حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (1)

اختبار شهر نوفمبر





ثانيًا نماذج اختبارات شهر نوفمبر

اختبار 1

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : د (س) = $س^{٣}$ + ٧ فإن : $د^{-١}$ (−١) = ...

(أ) −١ (ب) −٢ (جـ) −٣ (د) −٤

(٢) الدالة د حيث د (س) = $أ^{س}$ تكون تناقصية على مجالها إذا كان ....

(أ) أ = ١ (ب) أ > ١ (جـ) ٠ < أ < ١ (د) أ = −١

(٣) إذا كانت : د (س) = $\begin{cases} \frac{ظا ٣ س}{س} & ، س < صفر \\ ٢ + جتا س & ، س \geq صفر \end{cases}$

فإن : $\lim_{س \to صفر}$ د (س) = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) $\frac{٣}{٢}$

(٤) $\lim_{س \to \infty} \left(\sqrt{س^{٢} + س} - س\right)$ = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) صفر (جـ) $\sqrt{٢}$ (د) ليس لها وجود

(٥) إذا كانت : $٣^{س - ٢} = ٢^{س - ٢}$ فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) −٢ (جـ) صفر (د) ٢

(٦) $\lim_{س \to \infty} \frac{\sqrt{٩ س^{٢} + ٤} + ٥ س}{٤ س + ٣}$ = ...

(أ) ∞ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ٢

(٧) إذا كانت : د (س) = $٢^{س}$ فإن قيمة س التى تحقق المعادلة :

د (س + ١) − د (س − ١) = ٢٤ تساوى ....

(أ) ١٦ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ٢

(٨) $\lim_{س \to ٠} \frac{جا ٢ س + ٥ ظا ٣ س}{س}$ = ...

(أ) ٢ (ب) ١٥ (جـ) ٢١ (د) ١٧

(٩) قياس أكبر زاوية فى المثلث الذى أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٥ سم ، ٧ سم يساوى ....

(أ) ١٥٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٦٠° (د) ٣٠°

(١٠) مجموعة حل المتباينة : | ٢ س − ٦ | + | ٣ − س | > ١٢ هى ....

(أ)]−١ ، ٧[(ب) ح − [−٣ ، ٩]

(جـ) ح − [−١ ، ٧] (د)]−٣ ، ٩[

(١١) فى Δ س ص ع إذا كان : سَ = صَ فإن : جتا س = ...

(أ) $\frac{٢ صَ^٢}{عَ}$ (ب) $\frac{عَ}{٢ صَ}$ (جـ) $\frac{عَ}{٤ سَ}$ (د) $\frac{صَ}{٢ سَ}$

(١٢) مجال الدالة د حيث د (س) = لو$_{(١ − س)}$ ٣ هو ....

(أ)]−∞ ، ١[(ب)]١ ، ∞[

(جـ)]−١ ، ١[(د)]−∞ ، ٠[∪]٠ ، ١[

---

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) أوجد : نهـا$_{س \to ٠}$ ظتا ٣ س جا ٥ س

(٢) أوجد فى ح مجموعة حل المتباينة : $\sqrt{(س + ٢)^٢}$ + | ٢ س + ٤ | ≤ ٦ جبريًا

اختبار 2

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : د (س) = { ٣ س^٢ + أ س − ٢ عند س > ٣ ، ٢ س + ب عند س < ٣ }

وكانت : نهـا$_{س \to ٣}$ د (س) = ١٦ فإن : أ + ب = ...

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) −١ (د) ١٣

(٢) مجموعة حل المتباينة : $\sqrt{س^٢ - ٤ س + ٤} > ٠$ فى ح هى ....

(أ) ح - {٢}　　(ب) ح - {-٢}　　(جـ) ح　　(د) ∅

(٣) $\lim_{س \to \infty} \frac{٢ س + ٣}{٥ س^٢ + ٤} = $ ....

(أ) ٢　　(ب) صفر　　(جـ) $\frac{٣}{٤}$　　(د) $\frac{٢}{٥}$

(٤) إذا كانت النقطة أ (ك ، ٣) تقع على منحنى الدالة د : د (س) = $لو_{٢}$ (س + ٧)

فإن : ك = ...

(أ) ٣　　(ب) ٢٧　　(جـ) ٩　　(د) ٢٠

(٥) إذا كان : د (س) = $٢^{س}$　فإن : $\frac{د (س + ١) + د (س)}{د (س - ١)} = $ ....

(أ) ٣　　(ب) ٦　　(جـ) ٤　　(د) ٨

(٦) إذا كان : $(٢ س - ١)^٤ = ٨١$　فإن : س ∈ ....

(أ) {١}　　(ب) {١ ، -٢}　　(جـ) {٢}　　(د) {-١ ، ٢}

(٧) فى Δ س ص ع يكون : $سَ^٢ + صَ^٢ - ٢ سَ صَ$ جا (٩٠° - ع) = ...

(أ) $سَ^٢$　　(ب) $صَ^٢$　　(جـ) $عَ^٢$　　(د) عَ

(٨) $\lim_{س \to ٠} \frac{٢ س جتا ٨ س + ٢ جا ٥ س}{ظا ٢ س} = $ ....

(أ) ١٣　　(ب) ١٠　　(جـ) ٩　　(د) ٦

(٩) إذا كانت الدالة د : د (س) = ٥ س + ب هى دالة عكسية للدالة

ر : ر (س) = حـ س + ٤　فإن : ب × حـ = ...

(أ) ٤　　(ب) - ٤　　(جـ) ٢٠　　(د) -٢٠

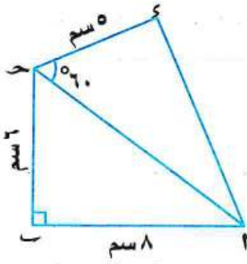
(١٠) مجموعة حل المعادلة : $٣^{س + ١} + ٣^{س} = ٣٦$ فى ح هى ....

(أ) {٠}　　(ب) {١}　　(جـ) {٢}　　(د) {٠ ، ٢}

(١١) $\lim_{س \to \infty} \sqrt{\frac{٣ + ٢ س}{٤ س - ١}} = $ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$　　(ب) $\frac{٣}{٤}$　　(جـ) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$　　(د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

(١٢) **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء شكل رباعي فيه :

أ ب = ٨ سم ، ب حـ = ٦ سم ، ق (∠ ب) = ٩٠°

، ء حـ = ٥ سم ، ق (∠ أ حـ ء) = ٦٠°

فإن مساحة الدائرة المارة

برؤوس Δ أ ء حـ = ... سم^2

(أ) ٩ π (ب) ١٦ π (جـ) ٢٥ π (د) ٤٩ π

---

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) إذا كان : د (س) = ٥^{س}

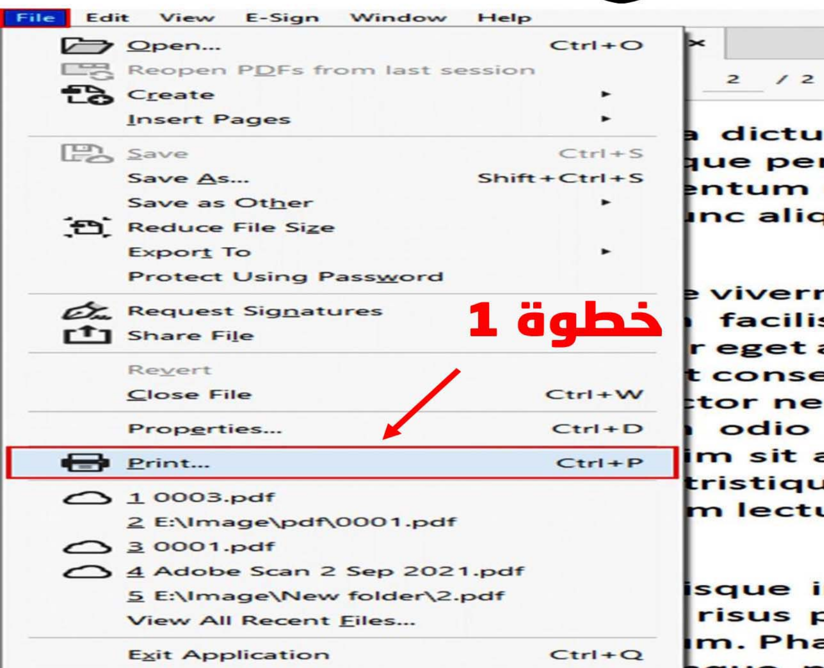
فأوجد في ح مجموعة حل المعادلة : د (س) + د (س − ١) = ١٥٠

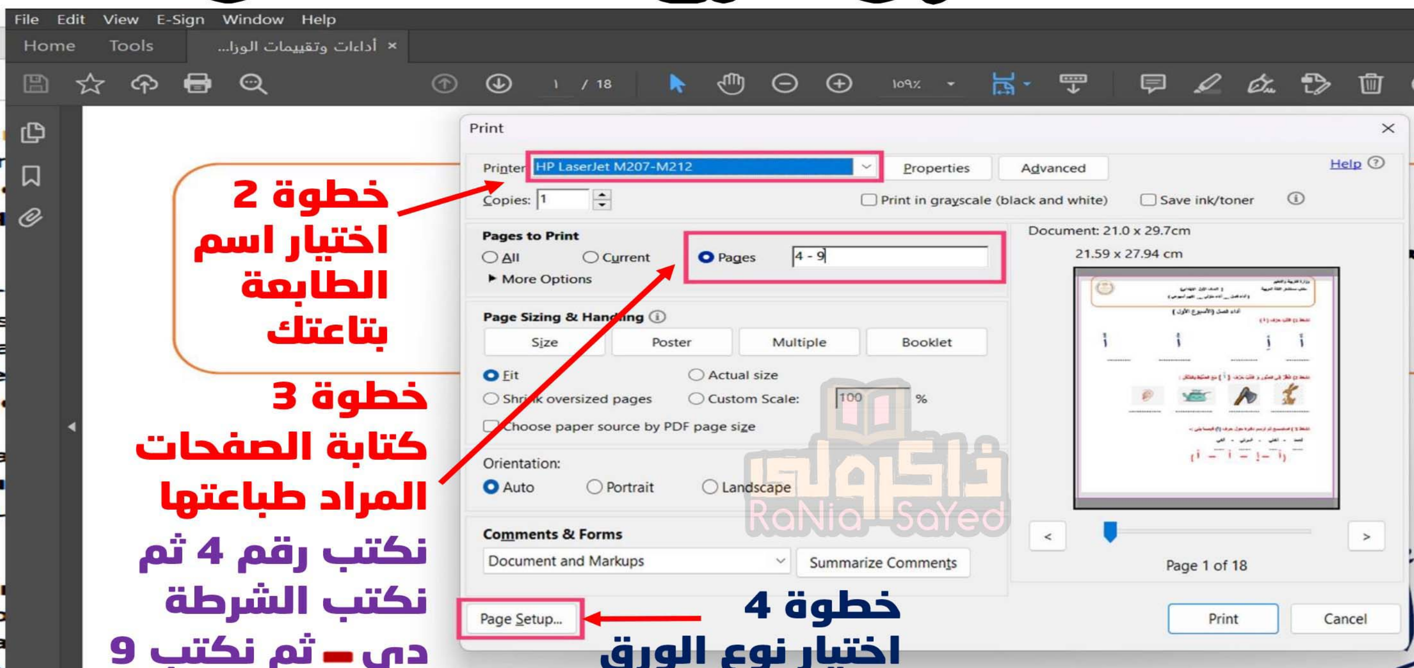
(٢) **أوجد :** $\lim_{س \to ٠} \frac{جا س}{\sqrt{س + ١} - ١}$

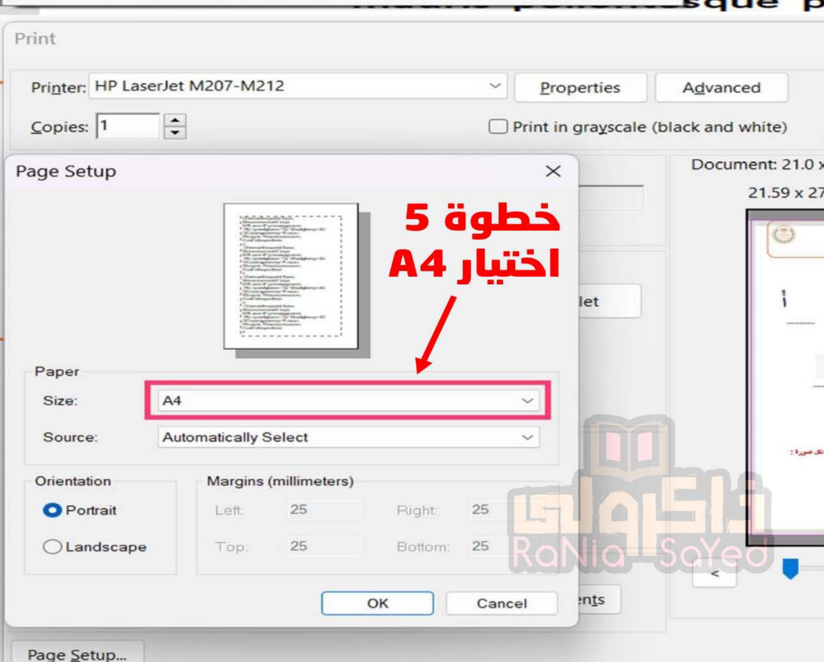
ذاكرولي RaNia SaYed

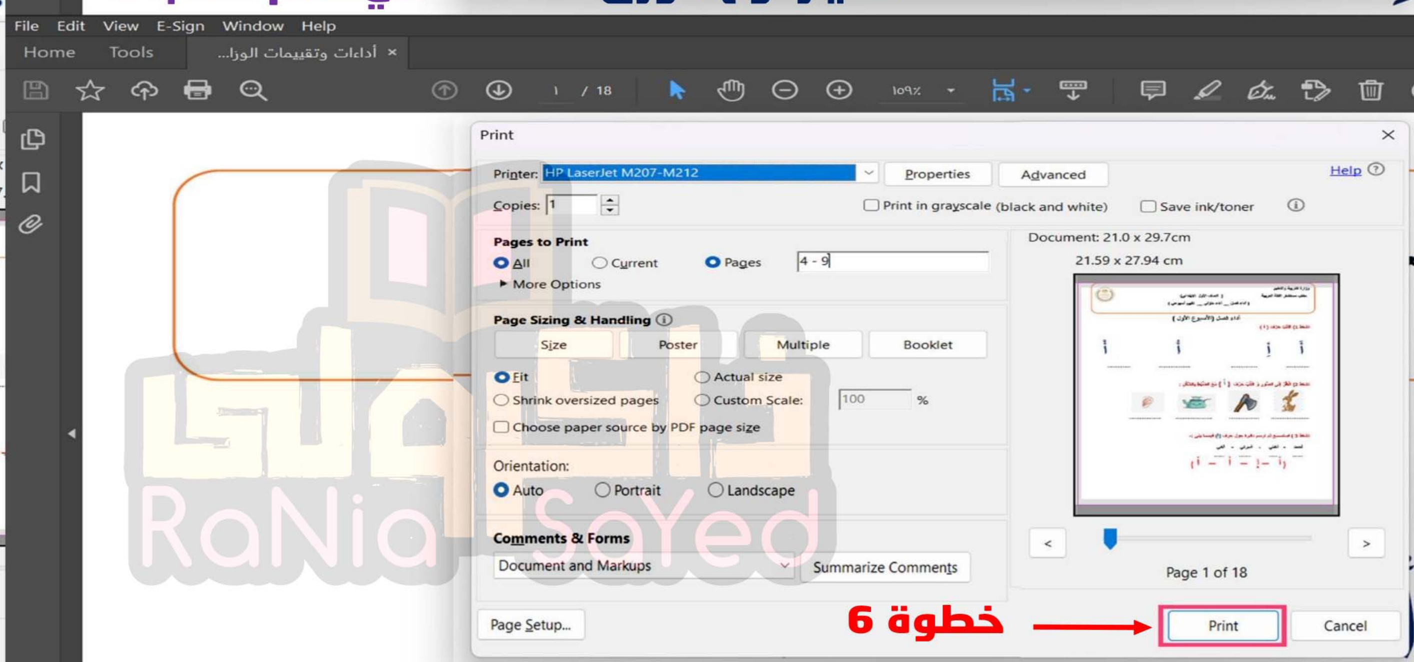
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









حمل الان

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (2)

اختبار شهر نوفمبر





الصف الثاني الثانوي – القسم العلمي
الوحدة الأولى – الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات

الدرس الخامس: حل معادلات ومتباينات القيمة المطلقة

ملخص الدرس: إذاكانت س ∋ ح فأن | س | = { س : س ≥ ٠ ، ـ س : س < ٠ }

- | ا | ≥ ٠
- | اب | = | ا | × | ب |
- إذا كان أ، ب عددين حقيقين: |أ| = | ب | ⟺ أ = ± **ب**
- إذا كان أ ∋ ح⁺ ، | س | = أ فأن س = ± أ
- إذا كان | س | ≤ أ **فأن** - أ ≤ س ≤ أ
- إذا كان | س | ≥ أ **فأن** س ≥ أ أو س ≤ -أ
- | س |٢ = | س٢ | = س٢ ، √س٢ = |س|

مثال محلول (١): أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة: | س - ٢ | = ٣

الحـــــــــــــــــــــــــــل

س - ٢ = ٣	س - ٢ = - ٣
س = ٥	س = - ١

م.ح = { ٥، - ١ }

تدريب (١): أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : | س - ١ | - ٢ = ٤

مثال محلول (٢): أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة | ٢س - ٤ | = | س + ١ |

الحـــــــــــــــــــــــــــل

٢س - ٤ = س + ١	٢س - ٤ = - س - ١
س = ٥	س = ١

م.ح = { ٥، ١ }

تدريب (٢): اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

مجموعة الحل في ع للمعادلة : | ٥س -١ | = | س |

(أ) ∅ (ب) { ١/٤ } (ج) { ١/٦ } (د) { ١/٤ ، ١/٦ }

مثال محلول (٣): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة: | س +٢ | + س -٢=٠

الحـــــــــل

س ≥ -٢	س < -٢
س+٢+ س -٢=٠	-س -٢+ س -٢=٠
٢س =٠	-٤ =٠ مرفوض (غير ممكن)
س = ٠	م.ح = { صفر }

تدريب (٣): أوجد مجموعة الحل في ع للمعادلة : | س +٢ | - س +١=٠

مثال محلول (٤): أوجد مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : | س -٣ | ≤ ٥

الحـــــــــل

-٥ ≤ س - ٣ ≤ ٥

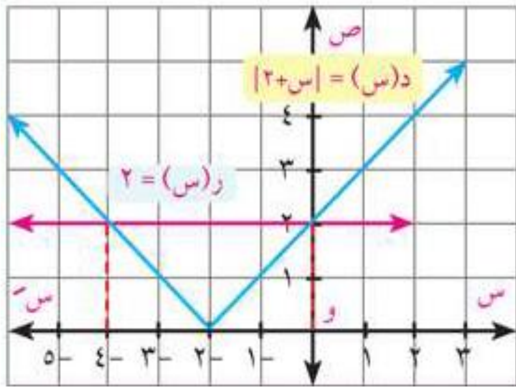
-٢ ≤ س ≤ ٨

م.ح = [-٢ ، ٨]

تدريب (٤): أوجد مجموعة الحل للمتباينة الاتية في ع : | س -٤ | > ٢

مثال محلول (٥): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمعادلة : | س +٢ | = ٢

الحـــــــــــــــــــــــــــل



بفرض أن :

د (س) = | س +٢ |

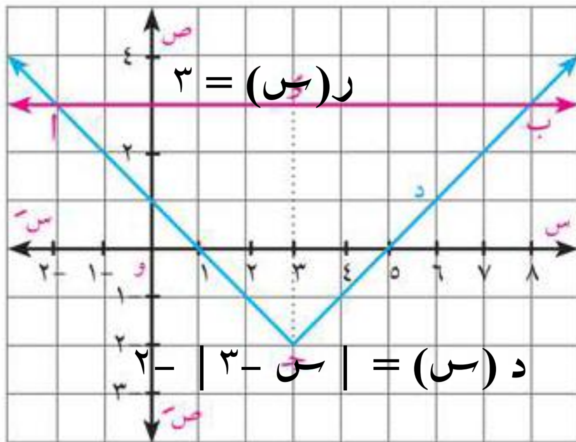
ر(س) = ٢

م.ح = { صفر، -٤ }

تدريب (٥): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمعادلة : | ٢س +٦ | =٨

مثال محلول (٦): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س -٣ | -٢< ٣

الحـــــــــــــــــــــــــــل



بفرض أن :

د (س) = | س -٣ | -٢

ر(س) = ٣

م.ح =] -٢، ٨ [

تدريب (٦): أوجد بيانيا في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س -٥ | > ٤

مثال محلول (٧): أوجد في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س −١ | >٣

الحـــــــــــــــــل

س −١ >٣ | س −١ < −٣
س >٤ | س < −٢

م . ح = ع −[−٢، ٤]

تدريب (٧):

أوجد في ع مجموعة الحل للمتباينة : | س +١ | >٢

حلول التدريبات

حل تدريب (١): م.ح = { −٥، ٧ }

حل تدريب (٢): (ء) { $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٤}$ }

حل تدريب (٣): م.ح = ∅

حل تدريب (٤): م.ح = ع −]٢، ٦[

حل تدريب (٥): م.ح = { −٧، ١ }

حل تدريب (٦): م.ح =] ١، ٩ [

حل تدريب (٧): م . ح = ع −[−٣، ١]

تمارين على الدرس الخامس:

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س - ٣ | = س - ٣ هي..............

(أ) ∅ (ب) { ٣ } (جـ) [٣ ، ∞ [(ء) ع

٢) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س + ٥ | = ٧ هي ....

(أ) ∅ (ب) { - ٢ } (جـ) ع (ء) { - ١٢ ، ٢ }

٣) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س + ٣ | + ٥ = ٢

(أ) ع (ب) ∅ (جـ) { - ٣ } (ء) { - ٥ ، - ٢ }

٤) **مجموعة الحل في ع للمتباينة :** | س + ٣ | < ٤

(أ) ∅ (ب) [-٧ ، ١] (جـ)] -٧ ، ١ [(ء) ع

٥) **مجموعة الحل في ع للمتباينة :** | س + ٥ | ≤ - ٣

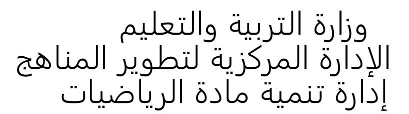
(أ)] - ٥ ، - ٣ [(ب) ∅ (جـ) [- ٨ ، ٢] (ء) ع

٦) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س | + ١ = ٠ هي..............

(أ) ∅ (ب) { - ١ } (جـ) [- ١ ، ∞ [(ء) ع

٧) **مجموعة الحل في ع للمعادلة :** | س | = س هي ....

(أ) ∅ (ب) [٠ ، ∞ [(جـ) ع (ء)] ٠ ، ∞ [



٨) **مجموعة الحل في ع للمعادلة** : | س | = – س هي ....

(أ) ع (ب)]– ∞ ، ٠] (ج) ∅ (ء)]– ∞ ، ٠[

٩) **إذا كان س > ١** فإن $\frac{س^٢ - ١}{\sqrt{س^٢ - ٢ س + ١}}$ = ...

(أ) س + ١ (ب) س – ١ (ج) – س + ١ (ء) – س – ١

١٠) | π – ٣ | – | ٣ – π | = ...

(أ) – ٦ (ب) ٢ π (ج) صفر (ء) – ٢ π

حلول تمارين على الدرس الخامس:

١) ج	٢) ء	٣) ب	٤) ج	٥) ء
٦) أ	٧) ب	٨) ب	٩) ء	١٠) ج

الصف الثاني الثانوي – القسم العلمى
الوحدة الثانية – الأسس واللوغاريتمات وتطبيقات عليها

الدرس الأول: الأسس الكسرية

المفاهيم الاساسية للدرس:

تعريف لكل $\text{أ} \in \text{ح}$ ولكل $\text{ن} \in \text{ص}^{+}$ فإن :

١) $\text{أ}^{\text{ن}} = \text{أ} \times \text{أ} \times \text{أ} \times \text{أ} \times ....\times \text{أ}$ (حيث العامل أ مكرر ن من المرات)

٢) $\text{أ}^{\text{صفر}} = ١$ حيث $\text{أ} \neq \text{صفر}$

٣) $\text{أ}^{-١} = \frac{١}{\text{أ}}$ حيث $\text{أ} \neq \text{صفر}$ ٤) $\text{أ}^{-\text{ن}} = \frac{١}{\text{أ}^{\text{ن}}}$ حيث $\text{أ} \neq \text{صفر}$

خواص الأسس الصحيحة : لكل $\text{أ} \in \text{ح} - \{٠\}$ ، $\text{ب} \in \text{ح} - \{٠\}$ ، $\text{م} \in \text{ص}$ ، $\text{ن} \in \text{ص}$

١) $\text{أ}^{\text{م}} \times \text{أ}^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{م}+\text{ن}}$ ٢) $(\text{أ ب})^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{ن}} \text{ب}^{\text{ن}}$

٣) $\text{أ}^{\text{م}} \div \text{أ}^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{م}-\text{ن}}$ ٤) $\left(\frac{\text{أ}}{\text{ب}}\right)^{\text{ن}} = \frac{\text{أ}^{\text{ن}}}{\text{ب}^{\text{ن}}}$ ٥) $(\text{أ}^{\text{م}})^{\text{ن}} = \text{أ}^{\text{م ن}}$

أمثلة محلولة

مثال (١): أختصر لابسط صورة

$$\frac{٢٥^{٤\text{ك}-١} \times ٩^{٢\text{ك}-٢}}{٥^{٧\text{ك}-١} \times ٤٠٥^{\text{ك}-١}}$$

الحل : نقوم بتحليل الاساسات الى عواملها الاولية مثل $٢٥ = ٥^{٢}$ ، $٩ = ٣^{٢}$ ، $٤٠٥ = ٣^{٤} \times ٥$

المقدار $= \frac{(٥^{٢})^{٤\text{ك}-١} \times (٣^{٢})^{٢\text{ك}-٢}}{٥^{٧\text{ك}-١} \times (٣^{٤} \times ٥)^{\text{ك}-١}} = \frac{٥^{٨\text{ك}-٢} \times ٣^{٤\text{ك}-٤}}{٥^{٧\text{ك}-١} \times ٣^{٤\text{ك}-٤} \times ٥^{\text{ك}-١}}$

= ٥ ^٨ك - ٢ - ٧ك + ١ – ك + ١ × ٣ ^٤ك – ٤ – ٤ ك + ٤ = ٥ ^صفر × ٣ ^صفر = ١ × ١ = ١

تدريب (١)
أوجد في ابسط صورة

$$\frac{٩^{٤م+١} \times ٤^{٢ - ٢م}}{٣^{٩م+١} \times ٤٨^{١ - م}}$$

ملحوظة هامه :-
المعادلة س ^ن = أ حيث أ ∈ ح ، ن ∈ ص ^+ لها ن من الجذور

١) إذا كان ن عددا زوجيا ، أ > صفر فإن للمعادلة جذران حقيقيان هما $\sqrt[ن]{أ}$ ، $-\sqrt[ن]{أ}$ وباقي الجذور أعداد مركبة .

٢) إذا كان ن عددا زوجيا ، أ < صفر فإن المعادلة ليس لها جذور حقيقية (الجذور اعداد مركبة)

٣) إذا كان ن عددا فرديا ، أ ∈ ح - {٠} فإن المعادلة لها جذر حقيقي وحيد (باقى الجذور اعداد مركبة)

٤) إذا كان ن ∈ ص ^+ ، أ = صفر فإن المعادلة لها حل حقيقى وحيد وهو س = ٠ (الجذور مكررة وكل منها يساوى صفر عند ن > ١)

مثال (٢): أوجد فى ح مجموعة الحل لكل مما يلى:

١) س ^٤ = ١٦	٢) س ^٥ = ٢٤٣	٣) س ^٤ = - ٨
الحل :	**الحل :**	**الحل :**
س ^٤ = ١٦	س ^٥ = ٢٤٣	س ^٤ = - ٨
س ^٤ = (± ٢) ^٤	س ^٥ = ٣ ^٥	
مجموعة الحل = {ـ ٢ ، ٢}	**مجموعة الحل** = {٣}	**مجموعة الحل** = ∅

تدريب (٢)
أوجد فى ح مجموعة الحل لكل مما يلى:

١) س ^٤ = ٨١ ٢) س ^٣ = ٢٧ ٣) س ^٢ = - ١٦

الاسس الكسرية :

تعريف

١) لأى عدد حقيقى أ ⩾ ٠ ، ن ∈ ص$^+$ - {١} يكون أ$^{\frac{١}{ن}}$ = $\sqrt[ن]{أ}$

هذه العلاقة صحيحة ايضا عندما أ < ٠ ، ن عدد صحيح فردى اكبر من ١

٢) أ$^{\frac{م}{ن}}$ = $(\sqrt[ن]{أ})^م$ = $\sqrt[ن]{أ^م}$ **حيث** أ ∈ ح ، م ، ن **عددان صحيحيان ليس بينهما عامل مشترك** ، ن > ١ ، $\sqrt[ن]{أ}$ ∈ ح

تعميم قوانين الأسس :- قوانين الأسس الكسرية تخضع لنفس قوانين الأسس الصحيحة

خواص الجذور النونية : إذا كان **أ** ، **ب** عددين حقيقيين ، $\sqrt[ن]{أ}$ ∈ ح ، $\sqrt[ن]{ب}$ ∈ ح فإن:

١) $\sqrt[ن]{أ ب}$ = $\sqrt[ن]{أ}$ × $\sqrt[ن]{ب}$

٢) $\sqrt[ن]{\frac{أ}{ب}}$ = $\frac{\sqrt[ن]{أ}}{\sqrt[ن]{ب}}$ **: ب ≠ ٠**

مثال (٣): أوجد فى ح مجموعة حل كل من المعادلات الاتية

١) $(\sqrt[٥]{س^٢})$ = ١٦

الحل :

س$^{\frac{٢}{٥}}$ = ١٦

س = ± (١٦)$^{\frac{٥}{٢}}$ ∴ س = ± ١٠٢٤ مجموعة الحل = { ـ ١٠٢٤ ، ١٠٢٤ }

٢) س$^{\frac{٤}{٣}}$ ـ ١٣ س$^{\frac{٢}{٣}}$ + ٣٦ = ٠

(س$^{\frac{٢}{٣}}$ ـ ٩) (س$^{\frac{٢}{٣}}$ ـ ٤) = ٠

س $^{\frac{٢}{٣}}$ = ٩ أو س $^{\frac{٢}{٣}}$ = ٤

س = ± ٩ $^{\frac{٣}{٢}}$ أو س =± ٤ $^{\frac{٣}{٢}}$

س = ± ٢٧ أو س = ± ٨

مجموعة الحل = { ٢٧ ، ـ ٢٧ ، ٨ ، ـ٨ }

تدريب (٣)

أوجد فى ح مجموعة حل كل من المعادلات الاتية

١) س $^{\frac{٤}{٣}}$ = ٨١

٢) س $^{\frac{٤}{٥}}$ ـ ٣ س $^{\frac{٢}{٥}}$ ـ ٤ = ٠

اجابة التدريبات

تدريب (١) ١

تدريب ٢)

١) {٣ ، ـ٣ }   ٢) {٣}   ٣) ∅

تدريب ٣)

١) {٢٧ ، ـ٢٧ }   ٢) { ـ ٣٢، ٣٢ }

تمارين على الدرس الاول

أختر الاجابة الصحيحية من بين الاجابات المعطاة :

١) عدد الجذور الحقيقية للمعادلة $س^{٢} = -٢٥$ هى ....

Ⓜ صفر　　ب) ٤　　ج) ٣　　د) ٢

٢) إذا كان $٥^{س} = ٣$ فإن $٢٥^{س} = ...$

أ) ٦　　ب) ٩　　ج) ١٥　　د) ٢٥

٣) إذا كان $س^{\frac{٣}{٢}} = ٦٤$ فإن س = ...

أ) ٥١٢　　ب) ١٦　　ج) ٤　　د) ٢

٤) إذا كان $٤ س^{٥} = ١٢٨$ فإن س = ...

أ) ٤　　ب) ± ٢　　ج) ٢　　د) -٢

٥) إذا كان $٣^{س+١} = ٥^{س+١}$ فإن $(٨)^{٢س+٢} = ...$

أ) ١　　ب) -١　　ج) ٣　　د) ٥

٦) مجموعة حل المعادلة $٢^{س-١} + ٢^{س} = ٢٤$ فى ح هى ....

أ) ٢　　ب) -٢　　ج) ٣　　د) ٤

٧) مجموعة حل المعادلة $٣^{٢س} - ١٠(٣^{س}) + ٩ = ٠$ فى ح هى ....

أ) {٢}　　ب) {٠}　　ج) {٠ ، ٢}　　د) {١ ، ٩}

٨) مجموع جذور المعادلة $س^{٤} = ١٦$ يساوى

أ) ٢　　ب) ± ٢　　ج) -٢　　د) صفر

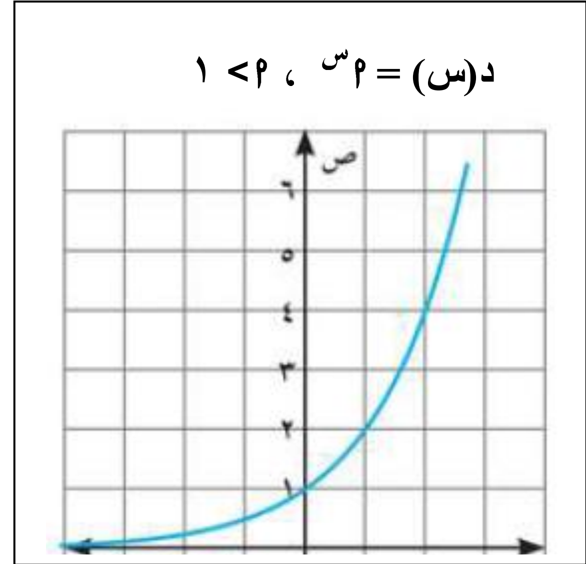
اجابات تمارين على الدرس الأول

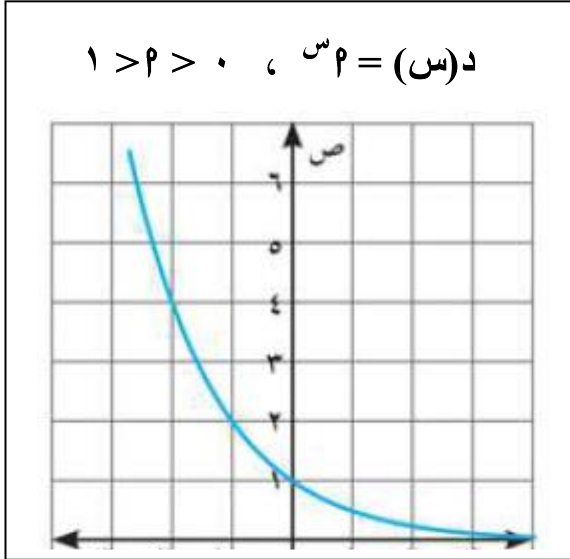
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
أ	ب	ب	ج	أ	د	ج	د

الدرس الثاني : الدالة الاسية وتطبيقاتها

المفاهيم الاساسية:

- الدالة د حيث د(س) = م^س ، م > ٠ ، م ≠ ١ تسمى دالة أسية





ونلاحظ ان

- مجال الدالة الاسية د : د(س) = م^س ، هو ع ومداها $ع^+$
- تكون الدالة تزايدية عندما م > ١ (شكل ١) ، تكون الدالة تناقصية عندما ٠ < م < ١ (شكل ٢)
- منحنى الدالة الاسية د : د(س) = م^س يمر بالنقطة (٠ ، ١)
- الدالة الاسية دالة احادية و ليست فردية ولا زوجية
- منحنى الدالة د : د(س) = م^س ، و منحنى الدالة د : د(س) = م^-س كل منهما صورة للأخر بالإنعكاس في محور الصادات
- نهـــا (س ← ∞) م^س = ∞ عندما م > ١ ، نهـــا (س ← ∞) م^س = ٠ عندما ٠ < م < ١
- يمكن تطبيق التحويلات الهندسية التي تمت دراستها في الوحدة الاولى على الدالة الاسية

الامثلة

مثال ١ : اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

أيا مما يلي يمثل دالة اسية

ⓐ د(س) = $(-٢)^{س}$ ⓑ د(س) = $(١)^{س}$ ⓒ د(س) = $(\sqrt{٢})^{س}$ ⓓ د(س) = $س^{٢}$

الحل

الاجابة ⓒ لأنها الدالة الوحيدة التي تحقق شروط الدالة الاسية من بين الدوال المعطاه

تذكر أن : شرط أن تكون الدالة د : د(س) = $أ^{س}$ دالة أسية هو أ > ٠ ، أ ≠ ١

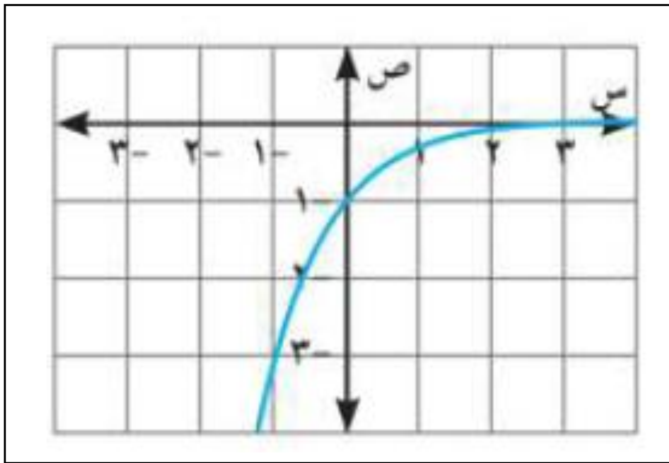
تدريب ١ : اختر الاجابة الصحيحة

أيا مما يلي يمثل دالة اسية

ⓐ د(س) = $(-١)^{س}$ ⓑ د(س) = $(\frac{١}{٩})^{س}$ ⓒ د(س) = $(١)^{س}$ ⓓ د(س) = $س^{٣}$

مثال ٢ :

المنحنى المرسوم في الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة ق ، والذي حصلنا عليه من منحنى الدالة د : د(س) = $٣^{س}$ بعد إجراء بعض التحويلات الهندسية على منحنى الدالة د



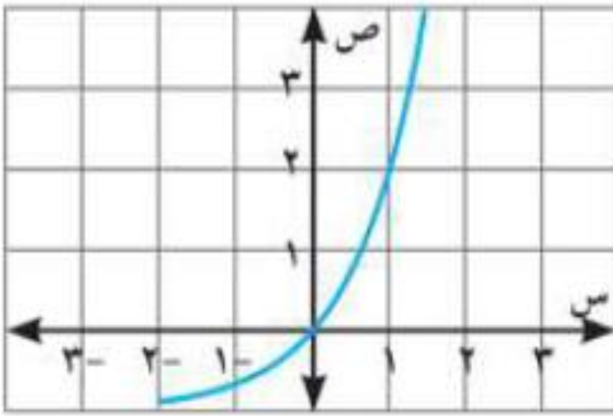
- أكتب قاعدة الدالة ق
- صف التحويلات الهندسية التي تمت على منحنى الدالة د للحصول على منحنى الدالة ق
- ابحث اطراد الدالة ق
- أوجد ق(٠) ،ق(٢) ، ق(-٢)

الحل

- قاعدة الدالة ق هي ق(س) = $-$ (٣) $^{-س}$
- حصلنا على منحنى الدالة ق من منحنى الدالة د بالانعكاس في محور السينات ثم الانعكاس في محور الصادات
- الدالة تزايدية على مجالها
- ق(٠) = $-$ ١ ، ق(٢) = $-$ (٣) $^{-٢}$ = $-\frac{١}{٩}$ ، ق(-٢) = $-$ (٣) ^{٢} = $-$ ٩

تدريب ٢:

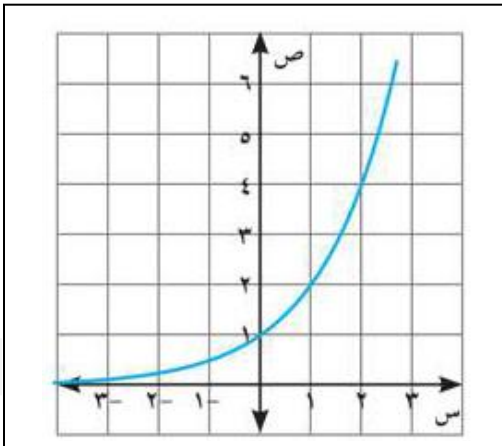
المنحنى المرسوم في الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة ق ، والذي حصلنا عليه من منحنى الدالة د : د(س) = ٢ ^{س} بعد إجراء بعض التحويلات الهندسية على منحنى الدالة د



- أكتب قاعدة الدالة ق
- صف التحويلات الهندسية التي تمت على منحنى الدالة د للحصول على منحنى الدالة ق
- ابحث اطراد الدالة ق
- أوجد ق(٠) ،ق(٢) ، ق(-٢)

مثال ٣:

الشكل المقابل يمثل الشكل البياني للدالة د حيث د(س) = ٢ ^{س}



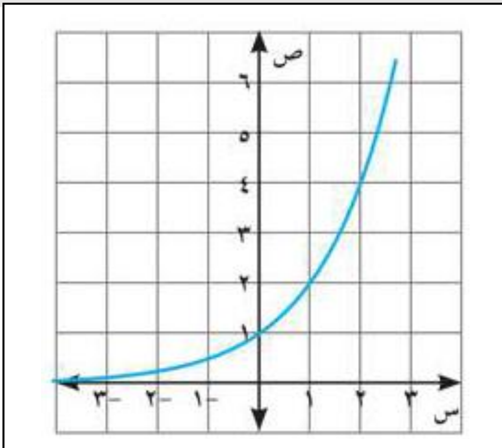
- قدر قيمة ص عندما س = -٢ ، س = ١,٥
- قدر قيمة س عندما ص = ٣

الحل

من الرسم عند رسم المستقيم س = -٢

نجده يقطع منحنى الدالة عند ص = $\frac{١}{٤}$ ، بالمثل عند رسم المستقيم س = ١,٥ نجده يقطع منحنى الدالة عند ص = ٢,٨ تقريبا ، وعند رسم المستقيم ص= ٣ نجده يقطع منحنى الدالة عند س= ١,٦ تقريبا

تدريب٣ :



الشكل المقابل يمثل الشكل البياني

للدالة د حيث د(س) = ٢ ^{س}

- قدر قيمة ص عندما س = ١-
- قدر قيمة س عندما ص = ٦

حلول التدريبات

تدريب (١)

ⓑ د(س) = $(\frac{١}{٩})^{س}$

تدريب (٢)

- قاعدة الدالة ق هي ق(س) = ٢ ^{س} ـ ١
- حصلنا على منحنى الدالة ق من منحنى الدالة د بإزاحة قدرها وحدة واحدة في اتجاه وص/ ←
- الدالة تزايدية على مجالها
- ق(٠) = ٠ ، ق(٢) = ٣ ، ق(ـ ٢) = ـ $\frac{٣}{٤}$

تدريب (٣)

ص = ٠,٥

س = ٢,٦ تقريبا

تمارين على الدرس الثاني

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة

١) إذا كانت الدالة د : د(س) = أ^{س} تمثل دالة أسية فإن أ يمكن أن تساوي.......

(أ) صفر (ب) ١ (ج) - ١ (د) $\frac{٥}{٤}$

٢) إذا كانت الدالة د : د(س) = أ^{س} تمثل دالة تناقصية فإن أ يمكن أن تساوي.......

(أ) $\frac{٨}{٩}$ (ب) ١ (ج) - ١ (د) $\frac{٥}{٤}$

٣) إذا كانت الدالة د : د(س) = أ^{س} تمثل دالة تزايدية فإن أ يمكن أن تساوي.......

(أ) صفر (ب) ١ (ج) - ١ (د) ١,١

٤) إذا كان د(س) = ٢^{س} + ١ فإن : د(- ٢) = ...

(أ) -٣ (ب) $\frac{٥}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٥}$

٥) إذا كان د(س) = ٣$^{س + ١}$ فإن د(س) = $\frac{١}{٩}$ عندما س = ...

(أ) صفر (ب) - ١ (ج) - ٢ (د) - ٣

٦) منحنى الدالة د(س) = ٢$^{- س}$ هو صورة لمنحنى الدالة د(س) = ٢^{س} بالانعكاس في ....

(أ) محور السينات (ب) محور الصادات (ج) نقطة الاصل (د) المستقيم ص = س

٧) مدي الدالة د : د(س) = ٢ + ٣^{س} هو ....

(أ) ح (ب) ح$^{+}$ (ج)] ٥ ، ∞ [(د)] ٢ ، ∞ [



اجابة تمارين الدرس الثاني

١) د ٢) أ ٣) د ٤) ب ٥) د

٦) ب ٧) د

الدرس الثالث: المعادلات الأسية

المفاهيم الاساسية للدرس:

إذا تضمنت المعادلة متغيرا فى الأس فإنها تسمى معادلة أسية مثل (أ^س^ = ل)

أولا : إذاكان أ^م^ = أ^ن^ حيث أ ∉ { ٠ ، ١ ، -١ } فإن م = ن

أمثلة محلول

مثال (١): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة ٥^س+٢^ = ٦٢٥

الحل : ٥^س+٢^ = ٦٢٥

٥^س+٢^ = ٥^٤^

س + ٢ = ٤

س = ٢ مجموعة الحل = {٢}

تدريب (١) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة ٣^س-٢^ = ٨١

مثال (٢): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة ($\sqrt{٣}$)^س-١^ = ٢٧

الحل : ($\sqrt{٣}$)^س-١^ = ٢٧

($\sqrt{٣}$)^س-١^ = ٣^٣^

($\sqrt{٣}$)^س-١^ = ($\sqrt{٣}$)^٦^

س - ١ = ٦

س = ٧ مجموعة الحل = {٧}

تدريب (٢): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة ($\sqrt{٢}$)^٢س-١^ = ٤ $\sqrt{٢}$

مثال (٣): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة ٢^س-١^ = $\frac{١}{١٦}$

الحل : $٢^{س - ١} = ٢^{- ٤}$ ∴ س - ١ = -٤

∴ مجموعة الحل = {-٣}

تدريب (٣): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $٣^{س+ ١} = \frac{١}{٩}$

ثانيا : إذاكان $أ^م = ب^م$ حيث أ ∌ { ٠ ، ١ ، -١ } فإن

إما م = صفر

أو أ = ب عندما م عدد فردى ، أ = ± ب عندما م عدد زوجى

مثال (٤): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $٥^{س+٣} = ٤^{س+٣}$

الحل : $٥^{س+٣} = ٤^{س+٣}$

س +٣ = ٠

س = -٣

مجموعة الحل = {-٣}

تدريب (٤) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $٧^{س-٣} = ٩^{س-٣}$

مثال (٥): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $٧^{س - ٤} = س^{س - ٤}$

الحل : $٧^{س - ٤} = س^{س - ٤}$

س = ٧ أو س-٤ = ٠ ∴ س = ٤

مجموعة الحل = { ٤، ٧}

تدريب (٥): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $س^{س-٥} = ٦^{س-٥}$

مثال (٦): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $س^{٦} = ٦٤$

الحل : $س^{٦} = (\pm ٢)^{٦}$

$س = \pm ٢$

مجموعة الحل = {٢، -٢}

تدريب (٦): أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة $(س+١)^{٣} = ٢٧$

مثال (٧): إذا كان د(س) = $٣^{س}$ فأوجد قيمه س التى تحقق د(س-١) + د(س+٢) = ٧٥٦

الحل : $٣^{س-١} + ٣^{س+٢} = ٧٥٦$

$٣^{س} \times ٣^{-١} + ٣^{س} \times ٣^{٢} = ٣^{س}(٣^{-١} + ٣^{٢}) = ٣^{س}\left(\frac{٢٨}{٣}\right) = ٧٥٦$

$٣^{س} = ٧٥٦ \times \frac{٣}{٢٨} = ٨١$

$٣^{س} = ٣^{٤}$ $س = ٤$

تدريب (٧): إذا كان د(س) = $٣^{س}$ فأوجد قيمه س التى تحقق د(س+١) - د(س-١) = ٧٢

مثال (٨): إذا كان د(س) = $٢^{س}$ فأوجد قيمه س التى تحقق د(س) + د(٥-س) = ١٢

الحل : $٢^{س} + ٢^{٥-س} = ١٢$

$٢^{س} + ٢^{٥} \times ٢^{-س} = ١٢$ (بالضرب $\times ٢^{س}$)

$٢^{٢س} - ١٢ \times ٢^{س} + ٣٢ = ٠$

$٢^{س} = ٤$ أ، $٢^{س} = ٨$

س = ٢ أ، س = ٣

تدريب (٨): إذا كان د(س) = $٣^{س}$ فأوجد قيمه س التى تحقق د(س+١) + د(٣ - س) = ٣٠.

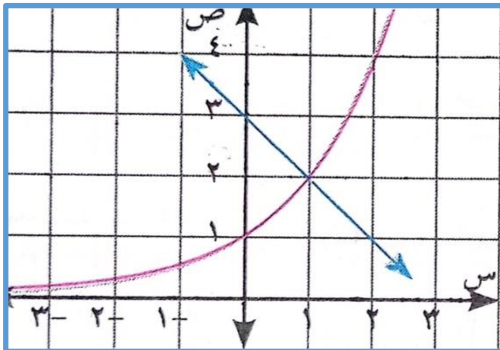
حل المعادلات الأسية بيانيا

مثال (٩): إذا كان $د_١$(س) = $٢^{س}$ ، $د_٢$(س) = ٣ - س فأوجد قيمه س التى تحقق $د_١$(س) = $د_٢$(س)

الحل :

من رسم الشكل البيانى للدالتين نجد ان نقطه التقاطع

عند س = ١



تدريب (٩): إذا كان $د_١$(س) = $٢^{س}$ ، $د_٢$(س) = ٤ فأوجد بيانيا قيمه س التى تحقق $د_١$(س) = $د_٢$(س)

حلول التدريبات:

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
س=٢	س=٠ أ، ٢	س=٣	{٢}	{٥،٦}	{٣}	{-٣}	{٣}	{٦}

تمارين على الدرس الثالث

اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

١) إذا كان د(س) = $٢^{س}$ ، فإن مجموعة حل المعادلة د(س+١) = ٣٢ في ح هي ....

ⓐ { ٤ } ⓑ { ٣ } ⓒ { ٥ } ⓓ { ١٦ }

٢) إذا كان د(س) = $٣^{س}$ ، فإن مجموعة حل المعادلة د(س+١) + د(س – ١)= ١٠ في ح هي ....

ⓐ { ٣ } ⓑ { ٢ } ⓒ { ١ } ⓓ { ٠ }

٣) إذا كان $٤^{س+٢}$ = $٣^{س+٢}$ فإن س = ...

ⓐ ٢ ⓑ -٣ ⓒ -٢ ⓓ ٣

٤) إذا كان $\left(\frac{٢}{٣}\right)^{س} = \frac{٢٤٣}{٣٢}$ فإن س = ...

ⓐ ٥ ⓑ - ٥ ⓒ ٤ ⓓ -٤

٥) مجموعة حل المعادلة $٣^{|س+٤|}$ = ٨١ في ح هي ....

ⓐ { ٠ } ⓑ { -٨ } ⓒ {-٨ ، ٠ } ⓓ { ٨ }

٦) مجموعة حل المعادلة $٧^{س^٢ - ٦}$ = ١ في ح هي ....

ⓐ { ٦ } ⓑ { ١ } ⓒ { -٣ } ⓓ { ٣ }

٧) عدد جذور المعادلة $س^{٣} = ٤$ في ك (مجموعة الاعداد المركبة) هى ....

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٨) مجموعة حل المعادلة $(س - ٣)^{\frac{٥}{٣}} = ٣٢$ فى ح هى ....

أ) {٢} ب) {١١} ج) {١١ ، -٥} د) {-١١ ، ١١}

٩) إذا كان $٣^{س} = ٢$ فإن $٢٧^{س} =$ ....

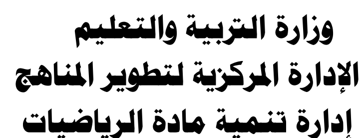
أ) ١٨ ب) ٨ ج) ٤ د) ١٦

١٠) إذا كان $٥^{س} = ٤$ فإن $٥^{س+٢} =$ ....

أ) ٢٠ ب) ٤٠ ج) ٨٠ د) ١٠٠

اجابة التمارين على الدرس الثالث

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
أ	ج	ج	ب	ج	د	ج	ب	ب	د



الدرس الثالث : نهاية الدالة عند اللانهاية

مفاهيم اساسية:

نظرية (١) $\lim\limits_{\text{س} \to \infty} \frac{١}{\text{س}}$ = صفر

نتائج هامة

١) $\lim\limits_{\infty \leftarrow} \frac{أ}{}$ = صفر ٢) $\lim\limits_{\infty \leftarrow} \frac{أ}{}$ = صفر ، ن ∋ ع₊ ، أ:ثابت

مثال محلول (١): أوجد: $\lim\limits_{\infty \leftarrow} \frac{٢ \quad ٣}{٣ \quad ٦-}$

الحـــــــــل

بقسمة كل من البسط والمقام على

$\lim\limits_{\text{س} \to \infty} \frac{٢ \quad ٣}{٣ \quad ٦-} = \lim\limits_{\text{س} \to \infty} \frac{٢ \quad \frac{٣}{}}{٣ \quad \frac{٦}{}} = \frac{٢ \quad ٠}{٣ \quad ٠-} = \frac{٢}{٣}$

تدريب (١): أوجد: $\lim\limits_{\infty \leftarrow} \frac{٥ \quad ٢}{٧ \quad ٢-}$

مثال محلول (٢): $\lim\limits_{\infty \leftarrow}$ (س^{٣} ٧ س^{٢} ٢)

الحـــــــــل

بأخذ س^{٣} عامل مشترك :

$\lim\limits_{\text{س} \to \infty}$ س^{٣} (١ $\frac{٧}{}$ $\frac{٣}{٢}$) = ∞ (١+٠+٠) = ∞

تدريب (٢): $\lim\limits_{\infty \leftarrow}$ (٣ − ٤ ^{٣})

ملاحظات: عند إيجاد نها $\frac{\text{د(س)}}{\text{ر(س)}}$ حيث د(س) ، ر(س) دوال كثيرات الحدود فإن :

١) النهايه = عدد حقيقى لا يساوي الصفر إذا كانت درجة البسط = درجة المقام .

٢) النهايه = صفر إذا كامنت درجة البسط أصغر من درجة المقام .

٣) النهاية = ± ∞ إذا كانت درجة البسط أكبر من درجة المقام .

مثال محلول (٣): أوجد : $\underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{٣ \quad {}^{٢}\,_\,٥ \quad ١}{٢ \quad ٣}$

الحـــــــــــــــــل

بقسمة كل من البسط والمقام على

$$\underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{٣ \quad ^{٢} \quad ٥ \quad ١}{٢ \quad ٣} = \underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{٣ \quad ٥ \quad \frac{١}{}}{٢ \quad \frac{٣}{}} = \frac{(\infty - ٥ + \text{صفر})}{٢ + \text{صفر}} = \infty$$

تدريب (٣): أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow \infty}{\text{نهـــا}} \frac{٥ \quad ٧- \quad ^{٢}}{٣ \quad ١+}$

مثال محلول (٤):

أوجد: $\underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{٥ \quad ^{٢}+٣ \quad ١+}{٢ \quad ^{٣}+٧}$

الحـــــــــــــــــل

بقسمة كل من البسط و المقام على $\text{س}^{٣}$:.

$$\underset{\text{س} \leftarrow \infty}{\text{نهـــا}} \frac{٥ \quad ^{٢}+٣ \quad ١+}{٢ \quad ^{٣}+٧} = \underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{\frac{٥}{} \quad \frac{٣}{٢} \quad \frac{١}{٣}}{٢ \quad \frac{٧}{٢}} = \frac{٠+٠+٠}{٢ \quad +٠} = \text{صفر}$$

تدريب (٤) أوجد : $\underset{\infty \leftarrow}{\text{نهـــا}} \frac{٥ \quad ٣ \quad ^{٢}}{٢ \quad ^{٣}+٧ \quad ٧-}$

مثال محلول (٥)

أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow \infty}{\text{نهـــا}} \frac{(٣ \quad -٥)(٢ \quad +١)}{^{٢}\,_\,٣ \quad ٢}$

الحـــــــــــــــــــل

بقسمة كل من البسط والمقام على $س^{٢}$

نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{(٣ \quad \frac{٥}{} \quad)(٢ \quad \frac{١}{})}{١ - \frac{٣}{} \quad \frac{٢}{٢}}$ = نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{(٣ - ٠)(٢ + ٠)}{١ - ٠ + ٠}$ = ٦

تدريب (٥)

أوجد : نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{(٤ \quad -٥)(\quad -٣)}{٢ \quad +٣ \quad ٢}$

مثال محلول (٦)

أوجد : نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{\sqrt[٣]{٨ \quad ٣ \quad ٤ \quad ٢}}{\sqrt{٩ \quad ٢ \quad ٣}}$

الحـــــــــــــــــــل

بقسمة كل من البسط والمقام على

نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{\sqrt[٣]{٨ \quad \frac{٤}{٢} \quad \frac{٢}{٣}}}{\sqrt{٩ \quad \frac{٣}{٢}}}$ = $\frac{\sqrt[٣]{٨ + ٠ - ٠}}{\sqrt{٩ - ٠}}$ = $\frac{٢}{٣}$

تدريب (٦):

أوجد : نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{٢ \quad -٥}{\sqrt{٤ \quad ^{٢}+٢ \quad +١}}$

مثال محلول (٧)

أوجد : نهـــا $\infty \leftarrow$ (٣ $^{-٥}$ ٤ $^{-٢}$ ٥)

الحـــــــــــــــــــل

نهـــا $\infty \leftarrow$ $\frac{}{٥}$ $\frac{٣}{}$ $\frac{}{٢}$ $\frac{٤}{}$ ٥) = (٠+٠+٥) = ٥

تدريب (٧):

أوجد : نهـــا $\infty \leftarrow$ () ٢ $^{-٣}$ ٣ $^{-٤}$ ٦



حـلـول التدريبات

رقم التدريب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الاجابة	$\frac{٥}{٧}$	ـ ∞	ـ ∞	صفر	$\frac{٤}{٣}$	١	ـ ٦

تمارين على الدرس الثالث

١) $\lim_{س \to \infty} \frac{٣س^{٢} + ٧}{٥س - ١} = ...$

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (ج) صفر (د) ∞

٢) $\lim_{س \to \infty} \frac{٥س - ١}{٣س^{٢} + ٧} = ...$

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (ج) صفر (د) ∞

٣) $\lim_{س \to \infty} \frac{٥س^{٢} - ١}{٣س^{٢} + ٧} = ...$

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (ج) صفر (د) ∞

٤) $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س}{س^{٢} - ١} - \frac{١}{س^{٢} - ١} \right) = ...$

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) ١ (د) ∞

٥) إذا كان $\lim_{س \to \infty} \frac{أ س^{٢} + ب س + ١}{٢س + ٥} = ٣$ فإن (أ ، ب) =............

(أ) (٠ ، ٣) (ب) (٠ ، ٦) (ج) (٦ ، ٠) (د) (٣ ، ٠)

٦) $\lim_{س \to \infty}$ (١ + س^{٢} − س^{٣}) =............

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ∞ (د) − ∞

٧) $\lim_{س \to \infty}$ (١ + س$^{-٢}$ − س$^{-٣}$) =............

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ∞ (د) − ∞

٨) $\lim_{س \to \infty} \frac{س - س\sqrt{س}}{س}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ∞ (د) − ∞

٩) $\lim_{س \to \infty} \frac{\sqrt{س^{٢} + ١}}{|س|}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ∞ (د) − ∞

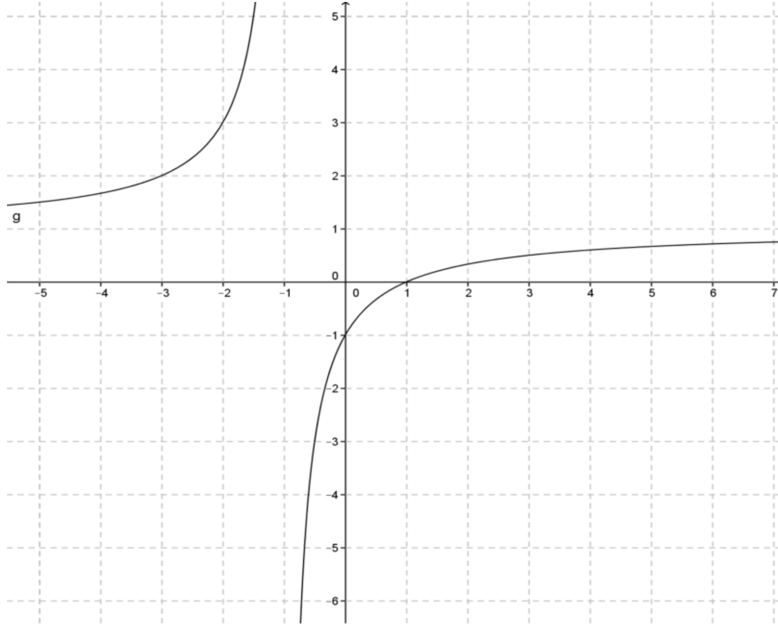
١٠) $\lim_{هـ \to \infty}$ ($\sqrt{هـ^{٢} + ١}$ − هـ) = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ∞ (د) − ∞

١١) إذا كان الشكل المقابل

يمثل الشكل البياني للدالة د فإن

نهـــا د(س) =.........
س ← ∞



(أ) صفر

(ب) ١

(ج) ∞

(د) − ∞

حلول تمارين الدرس الثالث

١) د	٢) ج	٣) ب	٤) أ	٥) ب
٦) د	٧) ب	٨) د	٩) ب	١٠) أ
١١) ب				

الدرس الرابع: (نهايات الدوال المثلثيه)

مفاهيم اساسية: إذا كان س قياس الزاويه بالتقدير الدائرى فإن:

نظرية (١)

١) $\lim_{س \to ٠} \frac{جا س}{س} = ١$ ٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا س}{س} = ١$

نتائج هامة

١) $\lim_{س \to ٠} \frac{جا أ س}{س} = أ$ مثلاً : $\lim_{س \to ٠} \frac{جا ٥ س}{س} = ٥$

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا أ س}{س} = أ$ مثلاً : $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا ٣ س}{س} = ٣$

٣) $\lim_{س \to ٠} \frac{١ - جتا س}{س} =$ صفر

مثال محلول (١): اوجد :

$$\lim_{س \to ٠} \frac{جا ٥ س}{٣ س}$$

الحل:

بقسمة كل من البسط و المقام على س

$$\lim_{س \to ٠} \frac{\frac{جا ٥ س}{س}}{\frac{٣ س}{س}} = \frac{٥}{٣}$$

تدريب (١): اوجد: $\lim_{س \to ٠} \frac{ظا ٣ س}{٤ س}$

مثال محلول (٢): اوجد $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{١− جتا}}{\text{جا ٥}}$

الحل:

$\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نها}} \dfrac{\text{١− جتا}}{\qquad} \times \dfrac{\qquad}{\text{جا ٥}} = ٠ \times \dfrac{١}{٥} = ٠$

تدريب (٢): اوجد $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{١− جتا}}{\text{ظا ٣}}$

مثال محلول (٣): اوجد $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}}\ ٦\ \text{س}^{٢}\ \text{قتا٢ س ظتا}$

الحل:

$\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{٦ \qquad ٢}{\text{جا٢} \qquad \text{ظا}} = ٦ \times \underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\qquad}{\text{جا٢}} \times \dfrac{\qquad}{\text{ظا}} = ٦ \times \dfrac{١}{٢} \times ١ = ٣$

تدريب (٣): اوجد $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}}\ ٣\ \text{س قتا٢}$

مثال محلول (٤) اوجد $\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{ظا٣}\ {}^{٢} + \text{جا}^{٢}\ ٥}{٢}$

الحل:

بقسمة كل من البسط و المقام على $\text{س}^{٢}$

$\underset{\text{س} \leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\dfrac{\text{ظا٣}\ {}^{٢}}{٢} + \dfrac{\text{جا}^{٢}\ ٥}{٢}}{\dfrac{٢}{٢}} = \dfrac{٣+٢٥}{١} = ٢٨$

تدريب (٤): اوجد $\underset{\text{س} \to 0}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{جا ٥ } ^{٣} + \text{جا}^{٣}\text{ ٥}}{\text{٢ } ^{٣}}$

مثال محلول (٥): اوجد

$$\underset{\text{س} \to 0}{\text{نهـا}} \frac{\text{جا٢}}{\text{٥ جتا ٢}}$$

الحل:

بقسمة كل من البسط و المقام على

$$\underset{\text{س} \to 0}{\text{نهـا}} \frac{\overline{\text{جا ٢}}}{\text{٥ جتا ٢}} = \frac{٢}{٥ \times ١} = \frac{٢}{٥}$$

تدريب (٥):

اوجد $\underset{\text{س} \to 0}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{٧ظا ٣}}{\text{جتا٣}}$

حلـــول التدريبات

رقم التدريب	١	٢	٣	٤	٥
الاجابة	$\frac{٣}{٤}$	صفر	$\frac{٣}{٢}$	٦٥	٢١

تمارين على الدرس الرابع

١) $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{جا ٣ س + ظا ٤س}{٥س}$ = ...

(أ) $\frac{٥}{٧}$ (ب) $\frac{٧}{٥}$ (ج) صفر (د) ١

٢) $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{جا^{٢} ٣س}{٢س^{٢}}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٩}{٢}$ (ج) $\frac{٩}{٤}$ (د) صفر

٣) $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{جا^{٢} ٣س}{٢س}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٩}{٢}$ (ج) $\frac{٩}{٤}$ (د) صفر

٤) $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{ظا ٥س جا ٣س}{س^{٢}}$ = ...

(أ) صفر (ب) ٨ (ج) ١ (د) ١٥

٥) إذا كان $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{حا(س - ١)}{س^{٢} - ١}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) $\frac{١}{٢}$

٦) $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{(١ - جتا س) ظا س}{س جا س}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ∞ (د) غير موجودة

٧) $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{جتا س} - \text{جا س} - ١}{٢ س}$ = ...

ﺃ) صفر　　ب) ١　　ج) $\frac{١}{٢}$　　د) $-\frac{١}{٢}$

٨) $\lim_{س \to ٠} \frac{١ - \text{جتا س}}{س^٢}$ = ...

ﺃ) صفر　　ب) ١　　ج) $\frac{١}{٢}$　　د) $-\frac{١}{٢}$

٩) $\lim_{س \to ٠}$ س(قتا٢س ـ ظتا س) = ...

ﺃ) صفر　　ب) ١　　ج) $\frac{١}{٢}$　　د) $-\frac{١}{٢}$

١٠) $\lim_{س \to \infty}$ ٢ س جا $\frac{١}{س}$ = ...

ﺃ) صفر　　ب) ١　　ج) ٢　　د) ∞

حلول تمارين الدرس الرابع

١) ب	٢) ب	٣) د	٤) د	٥) د
٦) ﺃ	٧) د	٨) ج	٩) د	١٠) ج

الدرس الثانى: قانون (قاعدة) جيب التمام

سوف نتعلم :(١) قانون أو قاعدة جيب التمام لأى مثلث

(٢) استخدام قاعدة جيب التمام فى حل المثلث

قانون (قاعدة) جيب التمام :

فى أى مثلث أ ب جـ يكون :

$أ^{2} = ب^{2} + جـ^{2} - ٢\,ب\,جـ\,جتا\,أ$

$ب^{2} = جـ^{2} + أ^{2} - ٢\,جـ\,أ\,جتا\,ب$

$جـ^{2} = أ^{2} + ب^{2} - ٢\,أ\,ب\,جتا\,جـ$

ومنها :

$جتا\,أ = \frac{ب^{2} + جـ^{2} - أ^{2}}{٢\,ب\,جـ}$ ، $جتا\,ب = \frac{جـ^{2} + أ^{2} - ب^{2}}{٢\,جـ\,أ}$ ، $جتا\,جـ = \frac{أ^{2} + ب^{2} - جـ^{2}}{٢\,ب\,أ}$

أمثلة محلولة

مثال (١):

أوجد قياس أكبر زاوية فى المثلث أ ب جـ حيث أ =٣ سم ، ب =٥سم ، جـ = ٧ سم

الحل :

∵أكبر زاوية في المثلث في القياس تقابل أكبر ضلع في الطول من أضلاع المثلث .

∵ جـ > ب > أ ∴ ∠ جـ هي أكبر زوايا المثلث في القياس

$جتا\,جـ = \frac{أ^{2} + ب^{2} - جـ^{2}}{٢\,ب\,أ} = \frac{٣^{2} + ٥^{2} - ٧^{2}}{٢ \times ٣ \times ٥} = -\frac{١}{٢}$

∴ ق (∠ جـ) = ١٢٠°



تدريب (١)

ﺃ ب جـ مثلث فيه ﺃَ = ١٢سم ، بَ = ٢٠سم ، جـَ = ٢٦سم أوجد قياس اصغر زاوية فى المثلث.

مثال (٢):

ﺃ ب جـ مثلث فيه ﺃَ = ٢٠ سم ، بَ = ١٥سم ، ق (∠ جـ) = ٦٠° أحسب جـَ

الحل :

جـَ^{2} = ﺃَ^{2} + بَ^{2} - ٢ ﺃَ بَ جتا جـ

= ٢٠^2 + ١٥^2 - ٢ × ٢٠ × ١٥ جتا ٦٠° = ٣٢٥

∴ جـَ = ٥ $\sqrt{١٣}$ سم

تدريب (٢)

ﺃ ب جـ مثلث فيه ﺃَ = ٨ سم ، جـَ = ٦سم ، ق (∠ ب) = ٦٠° أحسب بَ

استخدام قانون جيب التمام فى حل المثلث

أولا: حل المثلث بمعلومية طولى ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما

مثال (٣)

حل المثلث أ ب جـ الذى فيه أ َ = ١١ سم ، ب َ = ٥سم ، ق (∠ جـ) = ٢٠°

الحل :

جـ َ^٢ = أ َ^٢ + ب َ^٢ - ٢ أ َ ب َ جتا جـ

= ١١^٢ + ٥^٢ - ٢ × ١١ × ٥ جتا ٢٠° = ٤٢,٦٣ ∴ جـ َ = ٦,٥٢٩ سم

∵ جتا أ = (ب َ^٢ + جـ َ^٢ - أ َ^٢) / (٢ ب َ جـ َ) = (٥)^٢ + (٥٢٩ = - ٠,٨١٧

ق (∠ أ) = ١٤٤ َ٤٩°

ق (∠ ب) = ١٨٠° - (١٤٤ َ٤٩° + ٢٠°) = ١٥ َ١١°

تدريب (٣)

حل المثلث أ ب جـ الذى فيه أ َ = ٢٤,٦ سم ، جـ َ = ١٤,٢سم ، ق (∠ ب) = ٤٢ َ١٨°

ثانيا: حل المثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة:

مثال (٤) حل المثلث ٢ب جـ الذى فيه أ = ٤سم ، ب = ٤ $\sqrt{٣}$ سم ، جـ = ٨سم

الحل :

$$\because \text{جتا}\ ٢ = \frac{\text{ب}^٢ + \text{جـ}^٢ - \text{أ}^٢}{٢\ \text{ب}\ \text{جـ}} = \frac{(٤\sqrt{٣})^٢ + (٨)^٢ - (٤)^٢}{٢ \times ٤\sqrt{٣} \times ٨} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$$

ق (∠ أ) = ٣٠°

$$\because \text{جتاب} = \frac{\text{جـ}^٢ + ٢^٢ - \text{ب}^٢}{٢\ \text{جـ}\ ٢} = \frac{(٨)^٢ + (٤)^٢ - (٤\sqrt{٣})^٢}{٢ \times ٨ \times ٤} = \frac{١}{٢}$$

ق (∠ ب) = ٦٠°   ∴ ق (∠ جـ) = ١٨٠° - (٦٠° + ٣٠°) = ٩٠°

تدريب (٤)

حل المثلث ٢ب جـ الذى فيه أ = ١٢,٢سم ، ب = ١٨,٤ سم ، جـ = ٢١,١سم

الحالة المبهمه لحل المثلث باستخدام قاعدة جيب التمام

مثال (٥)

حل المثلث ٢ب جـ الذى فيه أ = ٦ سم ، ب = ٧سم ، ق(∠ أ) = ٣٠°

الحل :

$\text{أ}^٢ = \text{ب}^٢ + \text{جـ}^٢ - ٢\ \text{ب}\ \text{جـ}\ \text{جتا}\ ٢$

$٦^٢ = ٧^٢ + \text{جـ}^٢ - ٢ \times ٧ \times \text{جـ}\ \text{جتا}\ ٣٠°$

∴ $\text{جـ}^٢ - ٧\sqrt{٣}\ \text{جـ} + ١٣ = ٠$ (باستخدام القانون العام لحل المعادلة التربيعية)

∴ جـ = ١٠,٩٣٥ سم أو ١,١٨٨ سم

كل قيمة موجبة لـ جـ تقابل مثلث واحد

∴ يوجد مثلثان (حلان) يحققان الشروط السابقة .



الحل الاول

عندما جـَ = ١٠,٩٣٥ سم

جتا ب = $\frac{(١٠,٩٣٥)^{٢} + (٦)^{٢} - (٧)^{٢}}{٢(١٠,٩٣٥)(٦)}$ = ٠,٨١٢

∴ ق (∠ ب) = ١٦ ″ ٤ ٣٥°

(∠ ب) = ١٨٠ ° − (٣٠ + ١٦ ″ ٤ ٣٥°) = ٥٠ ″ ١٨ ′ ١١٤°

الحل الثانى

عندما جـَ = ١,١٨٨ سم

حتا ب = $\frac{(١,١٨٨)^{٢} + (٦)^{٢} - (٧)^{٢}}{٢(١,١٨٨)(٦)}$ = − ٠,٨١٢ ∴ ق (∠ ب) = ٥٠ ″ ١٨ ′ ١٤٤°

∴ ق (∠ ب) = ١٨٠ ° − (٣٠ + ٥٠ ″ ١٨ ′ ١٤٤°) = ٦ ″ ٤١ ′ ٥°

تدريب (٥)

حل المثلث ا ب جـ الذى فيه اَ = ٨ سم ، بَ = ١٠سم ، ق(∠ ا) = ٤٢°

مثال (٦):

فى الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه :

ق(∠ أ ب د)= ٨٠° ، ب د = ٧سم ، أ ب = ٥سم

أوجد محيط متوازى الاضلاع لأقرب سم .

الحل

فى المثلث أ ب د :

(أ د)^2 = (أ ب)^2 + (ب د)^2 − ٢ أ ب × ب د جتا د

= ٥^2 + ٧^2 − ٢ × ٥ × ٧ جتا ٨٠°

أ د = ٧,٩سم

∴ محيط متوازى الاضلاع = ٢ (أ د + أ ب)

= ٢ (٧,٩ + ٥) ≃ ٢٦سم

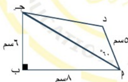
تدريب (٦)

فى الشكل المقابل : أ ب جـ د شكل رباعى فيه :

ق(∠ جـ أ د)= ٦٠° ، ق(∠ أ ب جـ)= ٩٠° ،

أ د = ٥سم ، أ ب = ٨ سم ، ب جـ = ٦ سم

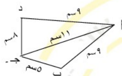
أوجد محيط الشكل أ ب جـ د لأقرب سم .



مثال (٧)

أب جـ د شكل رباعى فيه : أب = ٩سم ، ب جـ = ٥سم ، جـ د = ٨سم ، أ د = ٩سم ،
أجـ = ١١ سم ، أثبت أن الشكل أب جـ د شكل رباعى دائرى ٠

الحل



فى المثلث أ جـ د

جتا د = $\frac{٩^٢ + ٨^٢ - ١١^٢}{٢ \times ٩ \times ٨}$ = $\frac{١}{٦}$

فى المثلث أب جـ

جتا ب = $\frac{٩^٢ + ٥^٢ - ١١^٢}{٢ \times ٩ \times ٥}$ = $-\frac{١}{٦}$

∵ جتا د = - جتا ب ∴ ق (∠ ب) + ق (∠ د) = ١٨٠ °

∴ الشكل أب جـ د شكل رباعى دائرى

تدريب (٧)



فى الشكل المقابل : اذا كان أب جـ د شكل رباعى دائرى فيه،

أ جـ = $٦\sqrt{٣}$ سم ، أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٦ سم

أوجد : ق(∠ أ د و)



حلول التدريبات :

(١) ق (∠ أ) = ٢٦° ٤٠′ ٣٤″

(٢) بَ = ٧,٢سم

(٣) بَ = ١٧سم ، ق (∠ جـ) = ٣٤° ٦′ ٣٠″ ، ق (∠ أ) = ١٠٣° ٤٥′ ٣٠″

(٤) ق (∠ أ) = ٤٠° ٧′ ٢٩″ ، ق (∠ ب) = ٦٠° ١٤′ ٥١″

ق (∠ جـ) = ٧٩° ٣٨′ ٢٦″

(٥) اولاً : جـَ = ١٢ سم ، ق (∠ ب) = ٥٥° ٤٦′ ، ق (∠ جـ) = ٨٢° ١٣′ ٥٩″

ثانيا: جـَ = ٣ سم ، ق (∠ ب) = ١٢٤° ١٣′ ٤٣″ ، ق (∠ جـ) = ١٣° ٤٦′ ١٧″

(٦) محيط الشكل أ ب جـ د = ٢٤,٧ سم

(٧) ق(∠ أ د و) = ١٢٠°

تمارين على قانون (قاعدة) جيب التمام

اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاه:

(١) فى المثلث ﺃ ب جـ إذا كان : ﺃ = ٥سم ، ب = ٧سم ، جـ = ٨سم فإن ق(∠ ب)= .....

(أ) ٧٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٧٥° (د) ٦٠°

(٢) فى المثلث ﺃ ب جـ إذا كان : ﺃ =٣ سم ، ب = ٥سم ، ق(∠ ب) = ١٢٠° فإن جـ =..... سم

(أ) ٥ (ب) ٩ (جـ) ١٠ (د) ٧

(٣) فى المثلث س ص ع يكون $ص^٢ + ع^٢ - س^٢ = ٢ص ع \times$........

(أ) جتاس (ب) جاع (جـ) جتاع (د) جاس

(٤) فى أى مثلث ل م ن يكون المقدار $\frac{م^٢ + ن^٢ - ل^٢}{٢م ن}$ مساويا :..........

(أ) جتام (ب) جان (جـ) جتال (د) جام

أجب على الاسئلة الاتية:

(٥) مثلث أطوال أضلاعه ١٧، ١٣، ١٥ من السنتيمترات أوجد قياس أكبر زاوية فى المثلث.

(٦) ﺃ ب جـ د متوازى أضلاع فيه ﺃب = ٩سم ، ب جـ= ١٣سم ، ﺃ جـ = ٢٠سم ، أوجد طول $\overline{ب د}$

(٧) ﺃ ب جـ مثلث محيطه ٧٠سم ، ﺃ= ٢٦سم ، ق(∠ ب) = ٦٠° ، أوجد مساحة سطحة

حلول التمارين: (١) د (٢) د (٣) أ (٤) جـ

(٥) ق (∠ ب) = ٥٣″ ٤٢′ ٤٧°

(٦) ب د = ١٠سم

(٧) مساحة المثلث = ٢٢٨,٥سم^2



حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

اختبار شهر نوفمبر



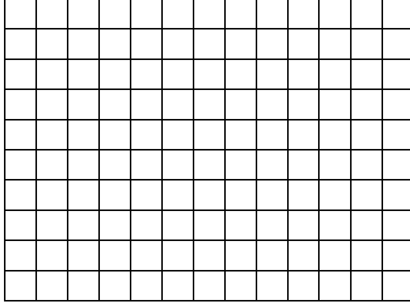


٦ الرياضيات البحتة ـ للصف الثاني الثانوي علمي   الأداء الصفى   الأسبوع السادس ٦

جبر (تمارين علي التمثيل البياني للدوال بالتحويلات الهندسية)

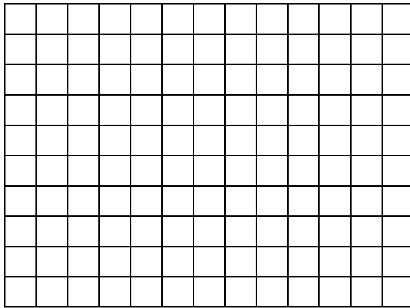
❶ **أرسم الشكل البياني للدالة د** : د(س) = $\frac{١}{|س|}$ − ١ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و بين نوعها من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك .

- **الحل**



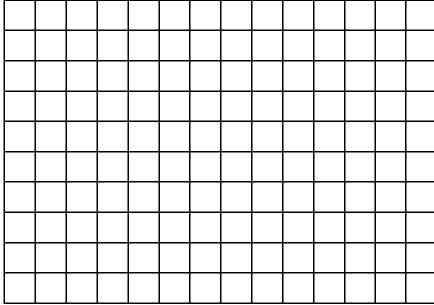
❷ إذا كانت الدالة د : د(س) = س^{٣} أرسم الشكل البياني للدالة ى : ى(س) + د(س) = ١ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و بين نوعها من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك .

- **الحل**



❸ **أرسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $س^{٢}$ – ٦س + ٩ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و بين نوعها من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك .

- **الحل**



جبر (تمارين علي حل معادلات القيمة المطلقة)

❹ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | س + ٣ | – س – ١ = ٠

- **الحل**

❺ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : |٤س – ١٢| – | ٣ – س | = ١٥

- **الحل**

❻ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س^{٢} – ٨س + ١٦}$ + | ٤ – س | = ٦

- **الحل**

تفاضل (تمارين علي إيجاد نهاية الدالة عند حالات عدم التعيين ونظرية (٤) .

❼ أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{س^٢ - ٢س + ١}{س^٣ - ١}$

- **الحل**

❽ أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٢} \frac{٢س^٢ - س^٣}{س^٢ - ٤}$

- **الحل**

❾ أوجد : $\lim_{س \leftarrow ٠} \frac{\sqrt{س^٢ + ٩} - ٣}{س^٢ + س}$

- **الحل**

❿ أوجد : $\lim_{س \leftarrow ١} \frac{١ - س}{٢ - \sqrt{س + ٣}}$

- **الحل**



⓫ أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to 1} \dfrac{\text{س}^3 - 3\text{س} + 2}{\text{س}^2 - 1}$

- الحل

⓬ أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to -2} \dfrac{\text{س}^3 - 3\text{س} + 2}{\text{س}^3 + 2\text{س}^2 + \text{س} + 2}$

- الحل

⓭ أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to 2} \dfrac{\text{س}^6 - \text{س}^5 - 32}{\text{س}^4 - 16}$

- الحل

⓮ أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to -1} \dfrac{\text{س}^8 + \text{س}^3}{\text{س}^3 + 1}$

- الحل

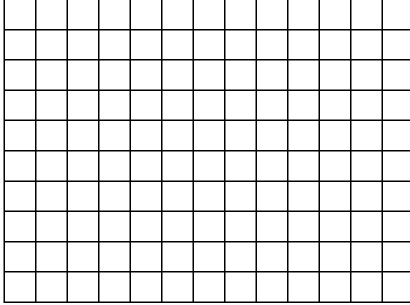
⓯ أوجد : $\lim\limits_{\text{س} \to -2} \dfrac{2\text{س}^6 - 128}{\text{س}^4 - 16}$

- الحل

التمثيل البياني للدوال بالتحويلات الهندسية

❶ **أرسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $(س - ٢)^{٣}$ + ١ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و اذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

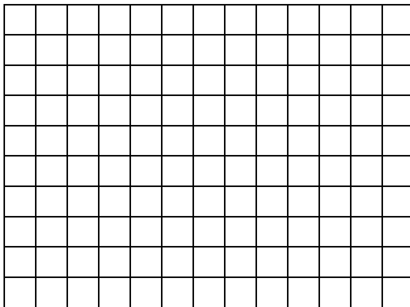
- الحل



❷ أستخدم منحنى الدالة د حيث د(س) = $\frac{١}{س}$ لرسم الشكل البياني للدالة ى : ى(س) = $\frac{-١}{س + ٢}$ + ١

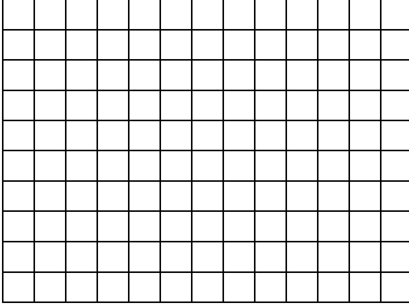
ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و بين نوعها من حيث كونها زوجية أم فردية أم غير ذلك .

- الحل



❸ أرسم الشكل البياني للدالة د : د(س) = س^٣ – ١ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة .

- **الحل**



جبر (تمارين علي حل معادلة القيمة المطلقة)

❹ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | س + ٢ | – س – ١ = ٠

- **الحل**

❺ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : |٥س – ١٥| – | ٣ – س | = ٢٠

- **الحل**

❻ أوجد جبريا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $\sqrt{س^{٢} – ٤س + ٤}$ = ٣

- **الحل**

تفاضل (**تمارين علي إيجاد نهاية الدالة عند حالات عدم التعيين ونظرية** (٤) .

❼ أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٣} \frac{٣ + ٢س - س^٢}{٢٧ - س^٣}$

- الحل

❽ أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow -١} \frac{س^٢ - ١}{س^٢ + س}$

- الحل

❾ أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٣} \frac{س^٢ - س - ٦}{\sqrt{٥س - ٦} - ٣}$

- الحل

❿ أوجد : $\lim\limits_{س \leftarrow ٠} \frac{\sqrt{س^٢ + ٢٥} - ٥}{س^٢ + س}$

- الحل

⓫ أوجد : $\underset{س \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{س^{٣} - ٢س + ١}{س^{٢} + س - ٢}$

- **الحل**

⓬ أوجد : $\underset{س \leftarrow -٣}{\text{نهـا}} \frac{س^{٣} - ٦ س + ٩}{س^{٣} + ٣ س^{٢} + س + ٣}$

- **الحل**

⓭ أوجد : $\underset{س \leftarrow ١}{\text{نهـا}} \frac{س^{٧} + س^{٥} - ٢}{س^{٦} + ١}$

- **الحل**

⓮ أوجد : $\underset{س \leftarrow -١}{\text{نهـا}} \frac{س^{١٠} - س^{٤}}{س^{٣} + ١}$

- **الحل**

⓯ أوجد : $\underset{س \leftarrow -٢}{\text{نهـا}} \frac{٨س^{٦} - ٥١٢}{س^{٤} - ١٦}$

- **الحل**



تمارين علي حل معادلات و متباينات القيمة المطلقة

❶ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | ٤س – ٢| – ٣س + ١ = ٠

- **الحل**

❷ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : س | س + ١ | = ١٢

- **الحل**

❸ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | س + ٥ | < ٤

- **الحل**

❹ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | ٢س + ٤ | > ٨

- **الحل**

❺ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : √(س^{٢} – ١٢س + ٣٦) ≤ ٥

- **الحل**



تمارين علي نظرية (٤) في النهايات

❻ أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt[٧]{س} - ١}{\sqrt[٥]{س} - ١}$

- الحل

❼ أوجد : $\lim_{هـ \to ٠} \frac{(س + هـ)^{٨} - س^{٨}}{هـ}$

- الحل

❽ أوجد : $\lim_{س \to -١} \frac{س^{٨} - ١}{س^{٣} + س^{٢}}$

- الحل

❾ أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٢} - ٧س + ٦}{س^{٩} - ١}$

- الحل

❿ أوجد : $\lim_{س \to \frac{١}{٣}} \frac{٢٤٣س^{٤} - ٣}{٣س - ١}$

- الحل



نهاية الدالة عند اللانهاية

⓫ أوجد : $\lim\limits_{س \to \infty} (٧س^{٢} + ٤س + ١)$

- الحل

⓬ أوجد : $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{٣س^{-٣} + ٨س^{-٢} - ١٠}{٢س^{-٣} + ٤س^{-٢} + ٥}$

- الحل

⓭ أوجد : $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{٦س^{٤} + ٤س^{٢} - ٣}{٥س^{٥} + س - ١}$

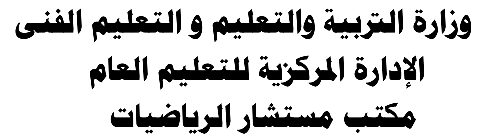
- الحل

⓮ أوجد : $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{٨س^{٤} + ٧س - ٦}{٤س^{٤} + ٣}$

- الحل

⓯ أوجد : $\lim\limits_{س \to \infty} \dfrac{\sqrt{٤س^{٢} + ١}}{٤س - ٣}$

- الحل



تمارين علي حل معادلات و متباينات القيمة المطلقة

❶ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $|٣س - ٢| - ٢س - ١ = ٠$

- الحل

❷ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $س\,|س - ١| = ٦$

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : $|س - ٢| < ٣$

- الحل

❹ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : $|٢س + ٥| > ٣$

- الحل

❺ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : $\sqrt{س^٢ + ١٠س + ٢٥} \leq ٩$

- الحل



تمارين علي نظرية (٤) في النهايات

❻ أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{س} - ١}{\sqrt[٣]{س} - ١}$

- الحل

❼ أوجد : $\lim_{هـ \to ٠} \frac{(س + هـ)^{٧} - س^{٧}}{هـ}$

- الحل

❽ أوجد : $\lim_{س \to -١} \frac{س^{٦} - ١}{س^{٢} + س}$

- الحل

❾ أوجد : $\lim_{س \to ١} \frac{س^{٢} - ٣س + ٢}{س^{٧} - ١}$

- الحل

❿ أوجد : $\lim_{س \to \frac{١}{٢}} \frac{١٢٨س^{٥} - ٤}{٢س - ١}$

- الحل



نهاية الدالة عند اللانهاية

⓫ أوجد : $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـا}} \left(٣\text{س}^{٢} + ٥\text{س} + ٢ \right)$

- الحل

⓬ أوجد : $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـا}} \dfrac{٧\text{س}^{-٣} + ٩\text{س}^{-٢} - ١٢}{٨\text{س}^{-٣} + ٢\text{س}^{-٢} + ٣}$

- الحل

⓭ أوجد : $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـا}} \dfrac{٨\text{س}^{٤} + ٢\text{س}^{٢} - ٧}{٢\text{س}^{٥} + \text{س} - ٢}$

- الحل

⓮ أوجد : $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـا}} \dfrac{٥\text{س}^{٤} + ٢\text{س} - ١}{٦\text{س}^{٤} + ١٣}$

- الحل

⓯ أوجد : $\underset{\text{س} \to \infty}{\text{نهـا}} \dfrac{\sqrt{٩\text{س}^{٢} + ١٧}}{٣\text{س} - ٥}$

- الحل

المجموعة الأولى

❶ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | ٥س – ٢| – ٢س – ١ = ٠

- الحل

❷ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | ٣س + ٦ | > ٩

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | س + ٧ | < ٥

- الحل

❹ أوجد : نهـــا (س ← –١) $\frac{س^{٧} + ١}{س^{٤} + س^{٣}}$

- الحل

❺ أوجد : نهـــا (س ← ∞) $\frac{١٥س^{٥} – ٨س – ٧}{٣س^{٥} + ٨}$

- الحل



المجموعة الثانية

❶ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | ٤س – ٣| – ٣س + ١ = ٠

- **الحل**

❷ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | ٥س – ١٠ | < ٥

- **الحل**

❸ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | س + ٦ | ≥ ٧

- **الحل**

❹ أوجد : $\lim_{س \to -1} \frac{س^{9} + 1}{س^{5} + س^{2}}$

- **الحل**

❺ **أوجد :** $\lim_{س \to \infty} \frac{4س^{5} - 7س - 1}{8س^{5} + 5}$

- **الحل**



المجموعة الثالثة

❶ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : | ٢س − ١| − ٣س + ٤ = ٠

- الحل

❷ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | ٤س + ١٢ | > ٨

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المتباينة الآتية : | س + ١ | ⩽ ٣

- الحل

❹ أوجد : $\underset{س \leftarrow -١}{\text{نهـا}} \frac{س^٥ + ١}{س^٣ + س^٢}$

- الحل

❺ أوجد : $\underset{س \leftarrow \infty}{\text{نهـا}} \frac{س^٥ - ٤س - ٩}{٤س^٥ + ٢}$

- الحل

جبر : تمارين علي الوحدة الأولي

❶ إذا كانت الدالة د : د(س) = $\sqrt{\text{س} + ١}$ ، الدالة ر : ر(س) = س + ١ أوجد : (د ο ر)(٢)

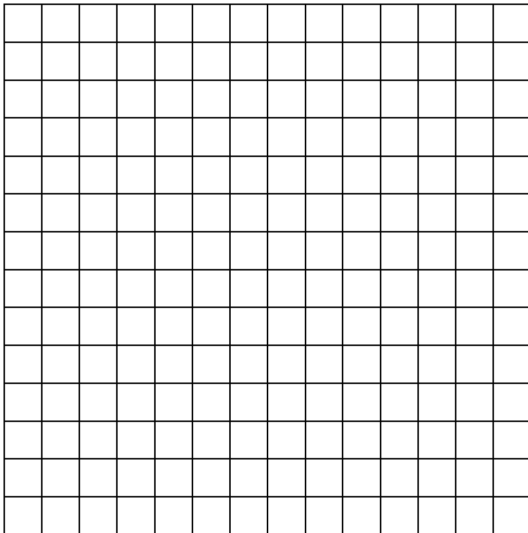
- **الحل** ______________________

❷ أثبت أن الدالة د : د(س) = (س + ٥)^{٣} – ٤ دالة أحادية

- **الحل** ______________________

❸ أوجد بيانياً في ح مجموعة حل المعادلة الآتية وحقق الناتج جبريا : | ٢س + ١ | = ١ – س

- **الحل** ______________________



❹ عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{س^2 + ٤}{\sqrt{٢س - ٦}}$

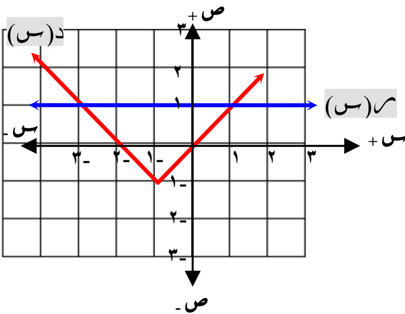
- الحل

❺ أوجد في ح قيم س التي تجعل للمقدار (| س – ٤ | – ٧) قيمة موجبة دائما

- الحل

❻ إذا كانت الدالة د : د(س) = س طاس – حا٢س بين هل الدالة زوجية أم فردية أم غير ذلك مع ذكر السبب

- الحل



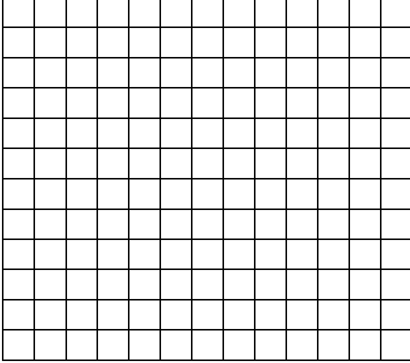
❼ يبين الشكل المقابل :
منحني كل من الدالتين د(س) ، ر(س)
أوجد من الشكل البياني في ح مجموعة حل المتباينة د(س) ≤ ر (س)

- الحل



❽ **أرسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = ٢ − $\frac{١}{س − ١}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



جبر : تمارين علي الأسس الكسرية

❾ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(س + ٢٥)^{\frac{٤}{٣}} = ٨١$

- الحل

❿ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(س + ١)^{\frac{٣}{٤}} - ٢٧ = ٠$

- الحل

تفاضل : تمارين علي نهاية الدالة عند اللانهاية

⓫ أوجد : $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س^٢ + ٣ س}{س + ٥} - \frac{س^٢ + ٧}{س + ٥} \right)$

- الحل



❿ أوجد : نهـــا س ← ∞ $\left(\sqrt{4س^2 - 2س} - 2س\right)$

- **الحل**

حساب المثلثات: تمارين علي قانون جيب التمام

⓭ أ ب حـ مثلث فيه : أ َ = ٦ سم ، حـ َ = ١٠ سم ، ق(∠ ب) = ١٢٠° أوجد : طول ب َ

- **الحل**

⓮ أ ب حـ مثلث فيه: أ َ = ٣ سم ، ق(∠ ب) = ١٢٠° ، ومساحة سطحه = $10\sqrt{3}$ سم^2 أوجد كلا من حـ َ ، ب َ

- **الحل**

⓯ أ ب حـ مثلث فيه : حتا أ = $\frac{2}{5}$ ، ب َ = ٢,٥ سم ، حـ َ = ٢ سم أثبت أن : المثلث أ ب حـ متساوي الساقين

- **الحل**



جبر : تمارين علي الوحدة الأولي

❶ إذا كانت الدالة د : د(س) = $\sqrt{س + ٥}$ ، الدالة ر : ر(س) = ٢س – ٢ أوجد : (د ∘ ر)(٣)

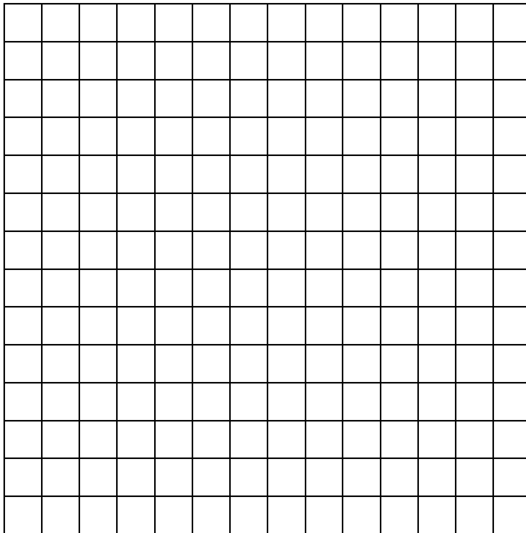
- الحل

❷ أثبت أن الدالة د : د(س) = $\frac{س}{س + ١}$ دالة أحادية

- الحل

❸ أوجد بيانيا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية وحقق الناتج جبريا : | ٢س + ٤ | = ١ – س

- الحل



❹ عين مجال الدالة د : $د(س) = \frac{س^{٣} - س + ١}{\sqrt{٢س - ٢}}$

- الحل

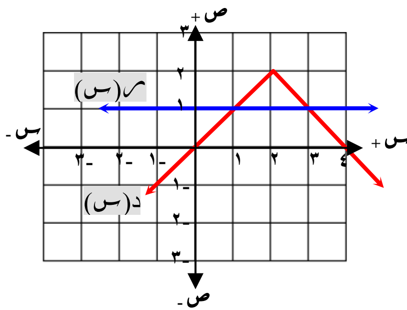
❺ أوجد في ح قيم س التي تجعل للمقدار (| س – ٤ | – ٧) قيمة سالبة دائما

- الحل

❻ إذا كانت الدالة د : د(س) = س حاس – حتاس بين هل الدالة زوجية أم فردية أم غير ذلك مع ذكر السبب

- الحل

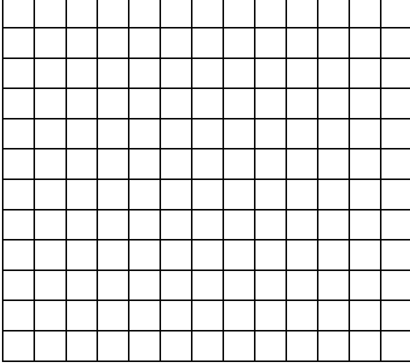
❼ يبين الشكل المقابل :
منحني كل من الدالتين د(س) ، ىـ(س)
أوجد من الشكل البياني في ح مجموعة حل المتباينة د(س) ⩾ ىـ (س)



- الحل

❽ **أرسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = ١ − (س + ١)^٣ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وأبحث أطرادها و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



جبر : تمارين علي الأسس الكسرية

❾ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(س - ١)^{\frac{٤}{٣}} = ١٦$

- الحل

❿ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(٢س + ٣)^{\frac{٣}{٤}} - ٨ = ٠$

- الحل

تفاضل : تمارين علي نهاية الدالة عند اللانهاية

⓫ أوجد : $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س^٢ + ٤س}{س + ٢} - \frac{س^٢ + ٥}{س + ٢} \right)$

- الحل



⓬ أوجد $\lim_{س \to \infty} \left(\sqrt{٩س^٢ + ٦س} - ٣س \right)$

- **الحل**

حساب المثلثات: تمارين علي قانون جيب التمام

⓭ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ٩ سم ، حـَ = ١٥سم ، ق(∠ب) = ١٢٠° أوجد : طول بَ

- **الحل**

⓮ أ ب حـ مثلث فيه : بَ = ٩ سم ، ق(∠أ) = ٣٠° ، ومساحة سطحه = ٢٧ سم^٢ أوجد كلا من حـَ ، أَ

- **الحل**

⓯ أ ب حـ مثلث فيه : حتا أ = $\frac{٢}{٥}$ ، بَ = ٥ سم ، حـَ = ٤ سم أثبت أن : المثلث أ ب حـ متساوي الساقين

- **الحل**



المجموعة الأولى

❶ أثبت أن الدالة د : د(س) = $\frac{٣ س}{س + ٢}$ دالة أحادية

- الحل

❷ أوجد بيانيا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية وحقق الناتج جبريا : | س + ٤ | = ١ − ٢ س

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(س + ٢)^{\frac{٣}{٤}} - ١ = ٠$

- الحل

❹ أوجد : $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س^٢ + ٥ س}{س + ٣} - \frac{س^٢ + ١}{س + ٣} \right)$

- الحل

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ١٢ سم ، حـَ = ٢٠ سم ، ق(∠ب) = ١٢٠° أوجد : طول بَ

- الحل



المجموعة الثانية

❶ أثبت أن الدالة د : د(س) = $\frac{٥ س}{س - ٢}$ دالة أحادية

- الحل

❷ أوجد بيانيا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية وحقق الناتج جبريا : | س − ٣ | = ٣ − ٢ س

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : (س + ١٥)$^{\frac{٣}{٤}}$ − ٨ = ٠

- الحل

❹ نهـا$_{س \to \infty}$ $\left(\frac{س^٢ + ٤}{س + ٦} - \frac{س^٢ - ٣ س}{س + ٦} \right)$

- الحل

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ١٥ سم ، حـَ = ٢٥ سم ، ق(∠ب) = ١٢٠° أوجد : طول بَ

- الحل



المجموعة الثالثة

❶ أثبت أن الدالة د : د(س) = $\frac{٤ س}{س + ٣}$ دالة أحادية

- الحل

❷ أوجد بيانيا في ح مجموعة حل المعادلة الآتية وحقق الناتج جبريا : | س – ٦ | = ٣ – ٢ س

- الحل

❸ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية : $(س + ٨)^{\frac{٣}{٤}}$ – ٢٧ = ٠

- الحل

❹ $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س^٢ + ٩}{س + ٤} - \frac{س^٢ - ٥ س}{س + ٤} \right)$

- الحل

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ١٨ سم ، حـَ = ٣٠ سم ، ق(∠ب) = ١٢٠° أوجد : طول بَ

- الحل



تمارين علي الدالة الآسية وتطبيقاتها

❶ أوجد في أبسط صورة كلاً مما يلي :

① $\sqrt[3]{-64\, أ^{9}\, ب^{12}}$ ② $\sqrt[4]{81\, س^{12}\, ص^{16}}$ ③ $\sqrt{\frac{1}{16}\, س^{6}\, ص^{10}}$

- الحل ....

❷ بين أي من الدوال الآتية دالة آسية ثم أكتب أسها وأساسها :

① $د(س) = \frac{6}{5}(2)^{س}$ ② $د(س) = (-3)^{س}$ ③ $د(س) = (\frac{1}{5})^{س} - 1$

- الحل ....

❸ إذا كانت الدالة د : $د(س) = 3^{س}$

أوجد كلاً من يأتي : $د(-1)$ ، $د(2)$ ، $د(س - 1)$ ، $د(س) \times د(-س)$

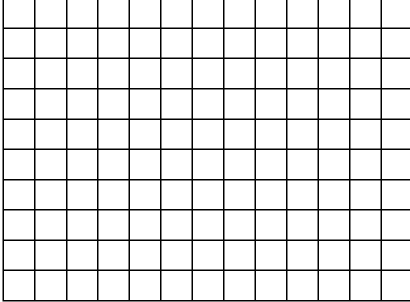
- الحل ....

❹ إذا كانت النقطة أ (٢ ، ٩) تنتمي لمنحنى الدالة د : $د(س) = (\frac{1}{2})^{3س - 8} + ك$ أوجد : قيمة ك

- الحل ....

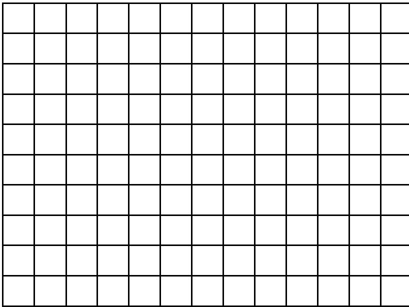
❺ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $(٣)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



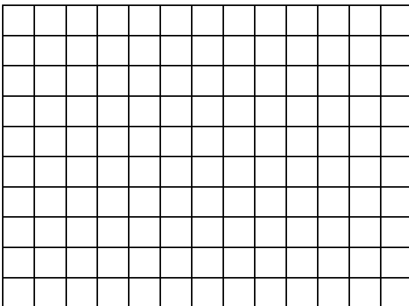
❻ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $-\left(\frac{١}{٢}\right)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



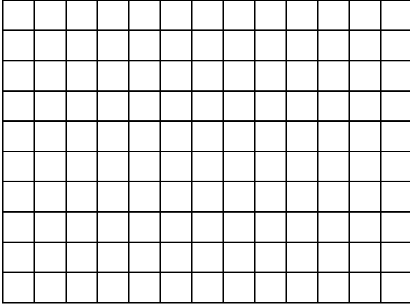
❼ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $-(٢)^{س} + ٢$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



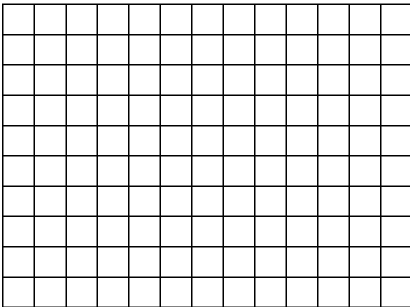


❽ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $(٣)^{س + ١}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .



- **الحل**

❾ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $(\frac{١}{٢})^{س - ٢} - ١$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .



- **الحل**

تفاضل : تمارين علي نهاية الدوال المثلثية

❿ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{٤}{س} \text{ حا } \frac{س}{٢}$

- **الحل**

⓫ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{حا } س \,(١ - \text{حتا } س)}{س^{٢}}$

- **الحل**

⓬ أوجد : $\underset{\text{س} \leftarrow \cdot}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{طا } ٣\text{س}^{٢} + \text{حا}^{٢}\, ٢\text{س}}{\text{س}^{٢}}$

- **الحل**

تمارين علي إيجاد قياس زاوية إذا علمت أطوال أضلاعه الثلاثة

⓭ أ ب حـ مثلث فيه : أ َ = ٧ سم ، ب َ = ٦ سم ، حـ َ = ٩ سم أوجد : ق(∠ ب)

- **الحل**

⓮ في △ أ ب حـ إذا كان : $\frac{١}{٣}$ حا أ = $\frac{١}{٥}$ حا ب = $\frac{١}{٧}$ حا حـ أوجد : ق(∠حـ)

- **الحل**

⓯ أ ب حـ مثلث فيه : أ َ = ١١سم ، ب َ = ٦ ، حـ َ = ١٠ سم أوجد محيط الدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب حـ لأقرب سنتيمتر .

- **الحل**



تمارين علي الدالة الآسية وتطبيقاتها

❶ أوجد في أبسط صورة كلاً مما يلي :

① $\sqrt[3]{-27\, أ^{3}\, ب^{6}}$ ② $\sqrt[4]{16\, س^{4}\, ص^{8}}$ ③ $\sqrt[5]{32\, س^{5}\, ص^{15}}$

- الحل

❷ بين أي من الدوال الآتية دالة آسية ثم أكتب أسها وأساسها :

① $د(س) = \frac{8}{9}(3)^{س}$ ② $د(س) = (-4)^{س}$ ③ $د(س) = (\frac{1}{2})^{س - 1}$

- الحل

❸ إذا كانت الدالة د : د (س) = $2^{س}$

أوجد كلاً من يأتي : د (−٢) ، د (٣) ، د (س + ١) ، د (س) × د (−س)

- الحل

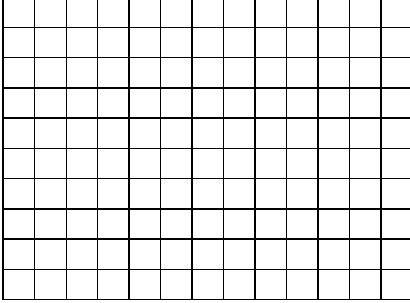
❹ إذا كانت النقطة أ (١ ، ٧) تنتمي لمنحني الدالة د : $د(س) = (\frac{1}{3})^{2س - 3} + ك$ أوجد : قيمة ك

- الحل



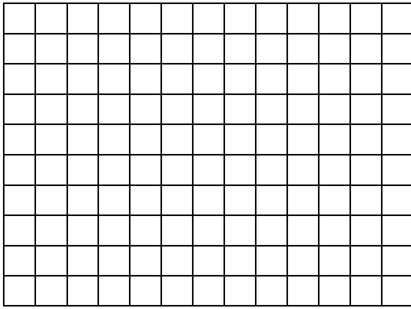
❺ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $(٢)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



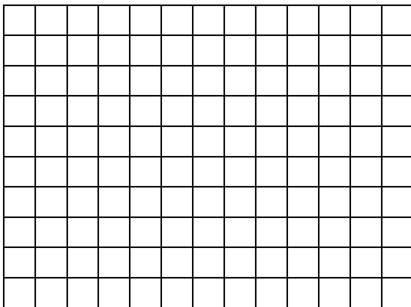
❻ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $-\left(\frac{١}{٣}\right)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



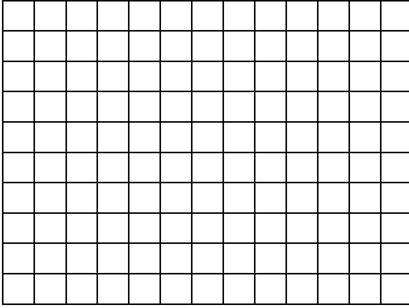
❼ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = $-(٣)^{س} + ١$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



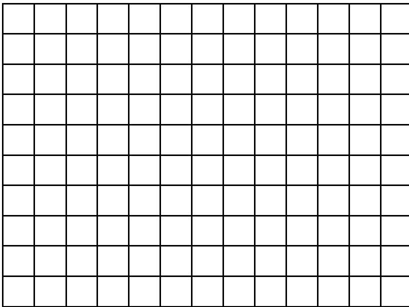


❽ **أرسم الشكل البياني للدالة د :** د(س) = $(٢)^{س - ١}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .



- **الحل**

❾ **أرسم الشكل البياني للدالة د :** د(س) = $(\frac{١}{٢})^{س + ٢}$ + ١ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .



- **الحل**

تفاضل : **تمارين علي نهاية الدوال المثلثية** .

❿ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{٦}{س} حا \frac{س}{٣}$

- **الحل**

⓫ أوجد : $\lim_{س \to ٠}$ (١ – **حتا س**) **طتا س**

- **الحل**



⓬ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{حا ٥س^٢ + طا^٢ ٣ س}{س^٢}$

- الحل

تمارين علي إيجاد قياس زاوية إذا علمت أطوال أضلاعه الثلاثة

⓭ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ٨ سم ، بَ = ٩ سم ، حـَ = ١٠ سم أوجد : ق(∠ ب)

- الحل

⓮ في △ أ ب حـ إذا كان : $\frac{١}{٤}$ حا أ = $\frac{١}{٥}$ حا ب = $\frac{١}{٧}$ حا حـ أوجد : ق(∠ حـ)

- الحل

⓯ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ١٢سم ، بَ = ٧سم ، حـَ = ٨ سم أوجد محيط الدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب حـ لأقرب سنتيمتر .

- الحل

المجموعة الأولي

❶ إذا كانت الدالة د: د (س) = $(\frac{1}{3})^{س}$ أوجد كلاً مما يأتي: د (– ٢) ، د (٣) ، د (س + ٢) ، د (س) × د (– س)

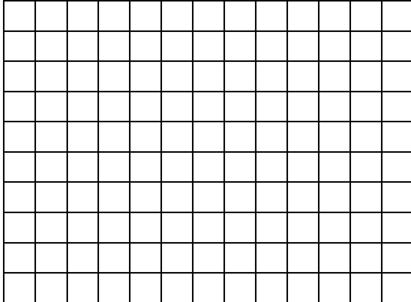
- الحل ________________

❷ إذا كانت النقطة أ (٤ ، ٣٠) تنتمي لمنحنى الدالة د : د(س) = $(\frac{1}{5})^{س - 6}$ + ك   أوجد : قيمة ك

- الحل ________________

❸ **ارسم الشكل البياني للدالة** د : د(س) = – $(2)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل ________________



❹ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{طا } ٢ س^{٢} + \text{حا}^{٢} س}{س^{٢}}$

- الحل ________________

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ٥ سم ، بَ = ٦ سم ، حـَ = ٨ سم   أوجد : ق(∠ ب)

- الحل ________________

المجموعة الثانية

❶ إذا كانت الدالة د: د (س) = $(\frac{1}{5})^{س}$ أوجد كلاً مما يأتي: د (– ١) ، د (٢) ، د (س – ٢) ، د (س) × د (– س)

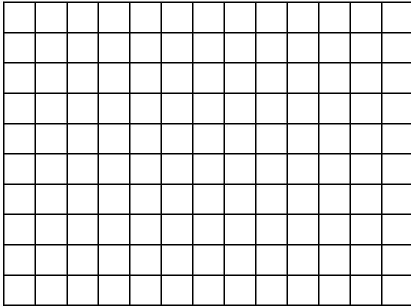
- الحل

❷ إذا كانت النقطة أ (– ١ ، ١٥) تنتمي لمنحنى الدالة د : د(س) = $(٣)^{٤س + ٦}$ + ك أوجد : قيمة ك

- الحل

❸ **ارسم الشكل البياني للدالة د** : د(س) = – $(\frac{1}{2})^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



❹ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{طا}^٢ ٢س – ٣ \text{حا}^٢ س}{س^٢}$.

- الحل

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ١٠ سم ، بَ = ١١ سم ، حـَ = ١٣ سم أوجد : ق(∠ ب)

- الحل



المجموعة الثالثة

❶ إذا كانت الدالة د: د (س) = $(\frac{1}{4})^{س}$ أوجد كلاً من يأتي : د (– ١) ، د (٣) ، د (س – ١) ، د (س) × د (– س)

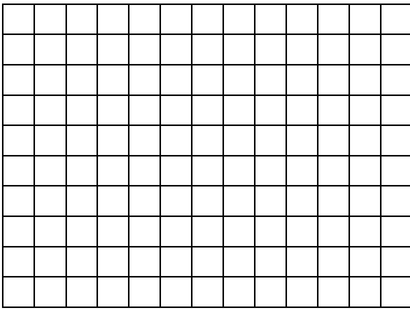
- الحل

❷ إذا كانت النقطة أ (– ١ ، ١٠) تنتمي لمنحنى الدالة د : د(س) = $(٢)^{٣س + ٥}$ + ك أوجد : قيمة ك

- الحل

❸ **ارسم الشكل البياني للدالة د** : د(س) = – $(٣)^{س}$ ومن الرسم حدد مجال ومدى الدالة وبين ما إذا كانت الدالة تزايدية أم تناقصية و أذكر هل هي دالة أحادية أم لا .

- الحل



❹ أوجد : $\lim_{س \to ٠} \frac{\text{طا } ٧س^{٢} + ٢ \text{ حا}^{٢} س}{س^{٢}}$

- الحل

❺ أ ب حـ مثلث فيه : أَ = ٣ سم ، بَ = ٦ سم ، حـَ = ٨ سم أوجد : ق(∠ ب)

- الحل

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

